COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

Ufficio Tecnico Comunale
****

PROGETTO DEFINITIVO

"RIASFALTATURE 2014"

****

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

(ART. 100, D.LGS. N. 81/2008, agg. D.lgs N. 106/2009)

Elaborato n° 6

Il Progettista
Arch. Gianni Ruffinatto

ANAGRAFICA LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:	**Opera Stradale**
OGGETTO:	**Interventi straordinari sulle pavimentazioni delle vie, strade e piazze della Città – Bilancio 2014**
Importo presunto dei Lavori:	**142.000,00 euro**
Numero imprese in cantiere:	**1 per ogni lotto di manutenzione (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**6 (massimo presunto)**

Indirizzo del CANTIERE:

Località:	**zone varie della Cittadina**
Città:	**Rivalta di Torino**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**Città di Rivalta di Torino** **Ufficio tecnico**
Indirizzo:	**Via C. Balma n°5**
Città:	**Rivalta di Torino**
Telefono / Fax:	**011.9045567/91**

nella Persona di:

Nome e Cognome:	**Mauro Marinari**
Qualifica:	**Sindaco**
Indirizzo:	**Via C. Balma n°5**
Città:	**Rivalta di Torino**
Telefono / Fax:	**011.9045533**

RESPONSABILI

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Arch. Maria Vitetta**
Qualifica:	**Dirigente Settore Politiche del Territorio e dell'Ambiente**
Indirizzo:	**Via C. Balma n°5**
Città:	**Rivalta di Torino**
Telefono / Fax:	**011.9045576/92**

Coordinatore sicurezza in fase di progettazione

Nome e Cognome:	**Arch. Gianni Ruffinatto**
Indirizzo:	**Via C. Balma n°5**
Città:	**Rivalta di Torino**
Telefono:	**011.9045544/81**
Fax:	**011.9045592**

Coordinatore sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Da individuare su ogni lotto con O.d.S. del R.U.P.**
Indirizzo:	
Città:	CAP:
Telefono / Fax:	
Indirizzo e-mail:	
Data conferimento incarico:	

Glossario delle abbreviazioni utilizzate nel piano

A.S.L. Azienda Sanitaria Locale
A.T.I. Associazione Temporanea di Imprese
C.C. Codice Civile
CSE Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione
CSP Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
DL Direttore dei Lavori
D.M. Decreto Ministeriale
DO Direttore Operativo
D.Lgs. Decreto Legislativo
D.P.I. Dispositivi di Protezione Individuale
D.P.L. Direzione Provinciale del Lavoro
D.P.R. Decreto del Presidente della Repubblica
F.T. Fascicolo Tecnico
L. Legge
POS Piano Operativo di Sicurezza
PSC Piano di Sicurezza
PSS Piano Sostitutivo di Sicurezza
RL Responsabile dei Lavori
RLS Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RLST Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
RP Responsabile unico del Procedimento
UG Uomini Giorno

DEFINIZIONI

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Piano che il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione predispone con l'intento di andare ad individuare, analizzare e valutare i rischi, elaborandone le rispettive procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi…)

Documento di valutazione dei rischi art 18 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (non relativo ad attività di cantiere)

Documento che il Datore di lavoro redige in riferimento art. 18 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. relativamente alla propria impresa, contenente le seguenti parti:

1. una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
2. individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguenti alla valutazione di cui alla lettera a;
3. il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza

Piano Operativo di Sicurezza

Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento alle singole fasi del cantiere interessato, ai sensi dell'art. 18 del D.Lgs. 9 aprile 2008 nr. 81 e s.m.i..

Piano di sicurezza sostitutivo

Documento redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario quando non è previsto il PSC, contenente gli stessi elementi del PSC con esclusione della stima dei costi della sicurezza, ma valutazione degli "oneri". Sostituisce il PSC e POS (della impresa appaltatrice o concessionaria, non dei subappaltatori o di altre imprese operanti in fasi successive nel lotto).

Opera Edile

L'insieme di lavorazioni capace di esplicare funzioni economiche e tecniche

Cantiere edile

Il luogo in cui si effettuano lavori edili o di genio civile art. 89 e All. X D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza

L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione dal coordinatore per la progettazione in collaborazione con il progettista dell'opera, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi lavorativi. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori

Procedure

Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione

Prescrizioni operative

Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare

Misure preventive e protettive

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio e a tutelare la loro salute

Apprestamenti di sicurezza

Le opere provvisionali necessarie ai fini della tutela della salute e sicurezza dei lavoratori; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, servizi igienico assistenziali, infermeria, recinzioni di cantieri, ecc….

Infrastrutture

Le infrastrutture comprendono: viabilità di cantieri per i mezzi, percorsi pedonali, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti, ecc…

Attrezzature

Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono, centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, ascensori e montacarichi, macchine movimento terra, seghe circolari, piegaferri, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e protezione dalle scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua gas e energia, impianti fognari, ecc….

I mezzi e i servizi di protezione collettiva

Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici e luminosi, attrezzature di primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, ecc…

Cronoprogramma

Programma dei lavori in cui sono indicate in base alla complessità dell'opera le lavorazioni, le fasi e sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata

Costi della sicurezza

I costi indicati all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e allegato XV.

Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori

I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione effettuata da lavoratori specificamente individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature in uso o in manutenzione, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive).

Numeri telefonici utili

(da affiggere all'interno del Cantiere)

EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA INCENDIO	**Vigili del Fuoco – pronto intervento**	**115**
	Vigili del Fuoco – Rivalta	**011.9091000**
EMERGENZA SANITARIA	**Pronto Soccorso**	**118**
	Croce Rossa Italiana	**011.9064104 – 011.9530730**
	Croce Bianca Rivalta	**011.9012924**
	Guardia Medica di Rivalta di Torino	**011.9013248**
OSPEDALI	**San Luigi Gonzaga - Orbassano**	**011.9026226**
	Ospedale degli infermi di Rivoli	**011.95511**
	Centro Traumatologico Ortopedico	**011.6933111 - 011.6962639**
	Oftalmico	**011.5661566**
EMERGENZA	**Polizia di Stato – pronto intervento**	**113**
	Polizia di Stato - Rivoli	**011.9599611**
FORZE DELL'ORDINE	**Carabinieri – pronto intervento**	**112**
	Carabinieri – Orbassano	**011.9002207**
	Polizia Stradale	**011.56401**
	Polizia Municipale di Rivalta	**011.9045525**
	Pronto intervento Polizia Municipale	**320.4306944**
SEGNALAZIONE GUASTI	**SMAT Acquedotto**	**800.239111**
	AEM Elettricità	**800.910101**
	ENEL Elettricità	**803.500**
	ITALGAS	**800.900777**
	Guasti Telefonici	**187 - 191**

Documentazione da tenere in cantiere

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- ☐ Cartello di cantiere;
- ☐ Copia degli atti autorizzativi dei lavori (concessione, autorizzazione, D.I.A.; denuncia Genio Civile; ecc.)
- ☐ Notifica ed eventuali aggiornamenti successivi;
- ☐ Piano di sicurezza e coordinamento;
- ☐ Piano operativo e sostitutivo di sicurezza;
- ☐ Dichiarazioni rilasciate al committente dell'opera ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- ☐ Copia della visura camerale della ditta rilasciata dalla C.C.I.A.A. e dati di residenza del responsabile legale della ditta;
- ☐ Certificati regolarità contributiva INPS;
- ☐ Certificati iscrizione Cassa Edile;
- ☐ Registro infortuni;
- ☐ Registro matricola;
- ☐ Libri paga o foglio di presenza;
- ☐ Denunce in caso d'infortunio all'I.N.A.I.L. e alla Autorità di pubblica sicurezza;
- ☐ Valutazione dell'esposizione a rischio rumore dei lavoratori addetti al cantiere;
- ☐ Libretti degli apparecchi di sollevamento non azionati a mano di portata superiore a 200 kg, completi dei verbali di verifica periodica;

PREMESSA

La minimizzazione dei rischi per la salute dei lavoratori, e in modo particolare di quelli edili, è un obiettivo perseguibile soltanto se esiste la consapevolezza da parte di tutti i soggetti interessati alla realizzazione dell'opera, che la sicurezza non riguarda soltanto l'**Impresa** e i suoi **Lavoratori** ma anche e non in minima parte il **Committente** dell'opera.

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. recepisce ed implementa questo concetto rispetto alla precedente legislazione responsabilizzando il **Committente** dell'opera che direttamente o attraverso altre figure qualificate da lui designate (responsabile dei lavori, coordinatore della sicurezza per la progettazione e per l'esecuzione) è tenuto alla verifica delle condizioni di sicurezza.

Questo non attenua le responsabilità dell'**Impresa**, in materia di sicurezza sul lavoro.

Il presente **piano** si pone l'obiettivo di dare delle indicazioni che contribuiscano, con azione preventiva, al miglioramento delle condizioni di sicurezza in cui ci si troverà ad operare. Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) collega le misure di prevenzione e protezione dei rischi al processo lavorativo ed ai metodi di esecuzione delle opere in funzione; inoltre il PSC coordina le diverse figure professionali operanti nello stesso cantiere e, oltre ad avere funzioni operative rappresenta anche un valido strumento di formazione e informazione degli addetti per la sicurezza collettiva e individuale.

Il **Committente** è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti nella sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Il committente nomina il **Responsabile dei Lavori** (**RL**): soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto

legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento

Il **Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori** secondo quanto previsto dall' art. 90 comma 3 del T.U., nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il **Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione** (**CSP**). Nel caso in cui la presenza di più imprese anche non contemporanee si verifichi successivamente, art. 90 comma 4 del T.U., il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
Al di fuori dell' ipotesi di cui sopra, o qualora i lavori venissero eseguiti da un'**unica impresa** quale potrebbe essere per esempio un **Consorzio**, non si procederà alla nomina del CSP e del **Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione** (**CSE**), ma l'impresa esecutrice provvederà alla elaborazione del **Piano Sostitutivo di Sicurezza** (**PSS**) con le modalità indicate in questo elaborato.

Affinché il Consorzio possa essere considerato un'unica impresa, necessita verificare dall'atto costitutivo o dallo statuto: che sia individuabile il datore di lavoro, che i dipendenti siano iscritti sui libri di paga e di matricola del consorzio e non delle consociate, che l'Ente abbia una sua posizione assicurativa presso i vari Istituti Previdenziali ed Assistenziali, che in definitiva lo scopo sia quello di produrre il **bene oggetto dell'appalto e non di effettuare un servizio** costituito dall'acquisizione dell'appalto, i cui lavori verranno poi condotti in autonomia funzionale e gestionale dalle consociate. In quest'ultimo caso si considereranno tante imprese quanto sono le consociate che concorrono all'esecuzione dell'opera. Quanto sopra può trovare applicazione anche nei confronti delle Società Consortili.

Nel caso in cui i lavori venissero eseguiti da una **Associazione Temporanea di Imprese** (**ATI**)**,** poiché i soggetti partecipanti conservano la loro autonomia, individualità ed organizzazione, si considereranno tante imprese quante sono le associate. Per quanto riguarda invece la **Cooperazione tra Lavoratori Autonomi,** viene di seguito riportato il punto 2.12 della Circolare Regionale contenente le "Linee guida per la risoluzione di criticità emerse in fase di applicazione della normativa in materia di igiene e sicurezza del lavoro nei cantieri temporanei e mobili" del 24.08.01, applicabile anche al D.Lgs 81/2008

> *Ai fini dell'applicazione del D.Lgs 81/08 e s.m.i. sono da considerare lavoratori autonomi non soltanto gli artigiani senza soci o dipendenti, ma anche (e unicamente per le specifiche prestazioni rese operando da soli) i datori di lavoro e i soci - datori di lavoro delle società di persone che prestano individualmente attività lavorativa per conto della società stessa. E' da rilevare inoltre che la definizione di lavoratore autonomo data dal decreto in questione sembra escludere le attività professionali di servizio di cui all'art. 2222 C.C. in quanto non concorrono alla "diretta" realizzazione dell'opera.*
> *Da quanto sopra esposto si ritiene che nel momento in cui più lavoratori autonomi si raggruppano organizzandosi per meglio concorrere all'esecuzione dell'opera, si sia di fatto costituita una società i cui soci lavoratori perdono la propria autonomia, dovendo sottostare all'organizzazione societaria di cui ognuno di essi è diventato imprenditore, a norma dell'art. 2082 C.C. Nel contempo, essendo essi equiparati ai lavoratori subordinati, trovano applicazione fra l'altro le norme contenute nel D.Lgs 81/08 e s.m.i.. In sostanza il tipo di società che si viene a costituire appare equivalente a quella in nome collettivo i cui soci, non avendo conferito deleghe di rappresentanza, si assumono personalmente la responsabilità delle violazioni di legge eventualmente commesse anche in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, essendo ciascuno di essi il datore di lavoro degli altri soci. Per quanto attiene l'applicazione del D.Lgs 81/08 e s.m.i. al caso in esame ed in*

particolare alle necessità che debbano essere nominati dal committente il coordinatore in fase di progettazione e successivamente di esecuzione dell'opera, si ritiene che tale obbligo sussista nel momento in cui in cantiere si prevede che opereranno, anche non contemporaneamente, più società di fatto ovvero imprese. Nel caso in cui poi i lavori venissero eseguiti da un'unica società di fatto costituita da lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi, tra l'altro, redigere il piano operativo di sicurezza.

Può verificarsi il caso in cui sia stato redatto il PSC avendo ipotizzato la presenza in cantiere di più imprese, ipotesi non più realizzatasi a causa dell'aggiudicazione dell'appalto da parte di un consorzio che, organizzato in unica impresa nei modi precedentemente descritti, esegue l'intera opera. In questo caso il **PSC redatto dal coordinatore potrà essere assunto dall'appaltatore quale PSS ed integrato, per gli elementi mancanti, dal Piano Operativo di Sicurezza (POS).**
Nel caso invece che, avendo ipotizzato un'unica impresa esecutrice, vengano autorizzati subappalti successivamente all'aggiudicazione, **il RP / RL nominerà il CSE che provvederà alla redazione del PSC e del Fascicolo Tecnico** (**FT**)**.**
La designazione e nomina del Responsabile unico del Procedimento/Responsabile dei lavori esonera il committente dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi delegati alle condizioni previste dall' art. 16 T.U.

La designazione del CSP e del CSE non esonera il Responsabile del Procedimento/Responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica che il CSP provveda a redigere il PSC ed il FT e che il CSE verifichi, con opportuni sopralluoghi in cantiere, l'applicazione del piano di sicurezza da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
Tale piano sarà soggetto ad aggiornamento, durante l'esecuzione dei lavori, e potrà recepire le proposte di integrazione presentate dall'impresa esecutrice e/o eventualmente dal medico competente dell'impresa.

Il **piano** è redatto facendo delle ipotesi sul possibile svolgimento dei lavori e sulle caratteristiche organizzative dell'impresa che dovrà realizzarli, questo non esclude che alcune indicazioni, per le caratteristiche dell'impresa o per mutate condizioni che in questa sede non è possibile considerare, siano da aggiornare o modificare.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

UTILIZZATORI DEL PIANO

Per un corretto approccio alla pianificazione della sicurezza, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) deve interagire col progettista per rendere l'opera e le relative procedure di costruzione i più sicuri possibili.
Il PSC è il documento attuativo delle scelte progettuali effettuate in materia di sicurezza, applicate in conformità alle indicazioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
Il PSC è specifico per ogni singolo cantiere o per ogni opera indipendentemente da eventuali frazionamenti nel tempo, di natura dei lavori o di imprese esecutrici.
Il presente documento è redatto ai sensi dell'art. 100 e dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Elenco indicativo della legislazione in materia di sicurezza

Con l'entrata in vigore del *D.lgs. n°81 del 9 aprile 2008 TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO e s.m.i.* molte norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro sono state abrogate ed inglobate nello stesso.

A livello puramente cronologico ed informativo si elencano le norme che si sono succedute dagli anni 50 ad oggi, quali sono ancora in vigore e quali sono state recepite all'interno del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

D.P.R. 27 aprile 1955 n. 547	**ABROGATO**
D.P.R. 7 gennaio 1956 n. 164	**ABROGATO**
D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303	**ABROGATO fatta eccezione per l'articolo 64**
D.Lgs. 15 agosto 1991 n. 277	**ABROGATO**
D.Lgs. 19 sett. 1994 n. 626	**ABROGATO**
D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 493	**ABROGATO**
D.Lgs. 14 agosto 1996 n. 494	**ABROGATO**
D.P.R. 03 luglio 2003 n. 222	Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109.
D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459	Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine.
D.M. 3 dicembre 1985	Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).
D.Lgs. 4 dicembre 1992 n. 475	Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative a i dispositivi di protezione individuale.
Legge 248/2006	**ABROGATO** l'art. 36 bis commi 1 e 2 del decreto legge 223-2006 convertito in legge 248-2006
Legge 123/2007	**ABROGATI** gli art. 2,3,5,6 e 7
Art. 2087 del Codice Civile	Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.
Art. 673 del Codice Penale	Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).
D.Lgs. n° 81 del 9 Aprile 2008	**TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO**
D.Lgs. n° 106 del 3 Agosto 2009	Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs n°81 del 9 Aprile 2008

- normativa tecnica di riferimento UNI, ISO, DIN, ISPESL,CEI, ecc.

- prescrizioni del locale comando dei Vigili del fuoco

- prescrizioni dell' ispettorato del lavoro

Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Le Imprese ed i Lavoratori presenti nel cantiere dovranno operare nel pieno rispetto delle Norme di Legge e di buona tecnica nonché di quelle previste dal Piano.

L'Impresa, senza che ciò possa configurarsi ingerenza dell'organizzazione delle lavorazioni delle Imprese subappaltatrici, potrà verificare il rispetto o meno della Normativa da parte delle suddette.

Qualora dovesse riscontrare inadempienze, l'Impresa potrà adottare i provvedimenti ritenuti opportuni ai fini della Sicurezza, come ad esempio: il richiamo al rispetto delle Norme citate, richiedere il ripristino immediato delle condizioni di Sicurezza, allontanare dal luogo di lavoro il Lavoratore retrivo, la sospensione dei Lavoratori in atto, ecc.

Nel caso in cui con l'adozione dei provvedimenti conseguenti al mancato rispetto delle Norme di Igiene e Sicurezza vigenti, dovessero verificarsi ritardi nella esecuzione dei Lavori, ovvero danni di natura economica, nulla potrà essere chiesto all'Ente appaltante da parte dell'Impresa, e altresì, nulla potrà essere richiesto dalle Imprese subappaltatrici all'Impresa dei lavori.

La ditta appaltatrice dovrà curare l'attuazione, sotto la propria esclusiva responsabilità, di tutti i provvedimenti e le condizioni atti ad evitare infortuni, giusta le vigenti norme di legge e a tali attuazioni dovrà provvedere di sua iniziativa, escluso ogni intervento o suggerimento da parte del committente-responsabile dei lavori o del Direttore dei Lavori.

Le macchine, impianti, attrezzature introdotte in cantiere dalla ditta appaltatrice dovranno rispondere alle vigenti norme di legge in materia di prevenzione infortuni, igiene dell'ambiente di lavoro e dovranno del pari rispettare tutte le eventuali limitazioni relative alle emissioni di agenti chimici, fisici e biologici, previste dalle leggi, dai regolamenti e/o dalle prescrizioni o disposizioni appositamente impartite.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:
- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che, per effetto dell'inosservanza stessa, dovessero derivare al personale stesso, a terzi e agli impianti di cantiere.

Sarà installata tutta la cartellonistica necessaria ai sensi delle norme vigenti (D.lgs 81/2008 e s.m.i.).

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) viene redatto ai sensi del D.lgs 81/2008 e s.m.i. ed ha lo scopo di individuare i rischi presenti nel cantiere in oggetto.
In particolare il presente documento contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le procedure da attuare per garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme sulla prevenzione infortuni e per garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.
Poiché si verificheranno inoltre sovrapposizioni di lavorazioni e quindi di maestranze, il presente prevede le misure atte a garantire l'incolumità degli operai anche in previsione dell'utilizzo comune di opere provvisionali, attrezzature e mezzi protezione collettiva.
L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti disposizioni di legge.

Direzione, sorveglianza, individuazione dei soggetti impegnati nella realizzazione dell'opera

La sicurezza del cantiere deve essere il risultato della cooperazione di tutti i soggetti che intervengono nel processo produttivo e che, interagendo tra loro, devono adottare le misure di tutela previste dal Piano di Sicurezza e di Coordinamento e dalle normative

vigenti in materia di sicurezza ed adeguarle all'effettivo andamento dei lavori, in funzione anche delle problematiche emergenti dal contesto ambientale e dalla compresenza di più imprese che operano nello stesso ambito di intervento.
Per una corretta gestione del cantiere, è pertanto indispensabile la conoscenza profonda dei ruoli di tutte le figure impegnate nella progettazione e nella realizzazione dell'opera, la consapevolezza delle reciproche competenze e responsabilità che insieme concorrono per il raggiungimento di un lavoro comune e la capacità di relazione di ogni singolo soggetto.
Di seguito vengono individuati i soggetti rappresentanti della Committenza ed i soggetti delle **Imprese con compiti di sicurezza.**

Direzione, Sorveglianza, verifica del Cantiere
L'organizzazione del lavoro e della sicurezza è articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e di formazione dei vari soggetti interessati al processo produttivo così che a fianco di chi esercisce l'attività, in ogni unità produttiva, vi sono anche le figure di coloro che dirigono le attività (dirigenti) e di coloro che le sorvegliano (preposti).

Il titolare dell'impresa dovrà:
- ☐ disporre che siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro in modo che siano assicurati i requisiti richiesti dalle vigenti legislazioni e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i necessari mezzi;
- ☐ rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti, i lavoratori, nell'ambito delle rispettive competenze, sulle esigenze della sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

I soggetti che dirigono le attività hanno il compito di:
- ☐ programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro;
- ☐ illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- ☐ rendere edotte le ditte appaltatrici e subappaltatrici sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti;
- ☐ rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- ☐ mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- ☐ verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- ☐ predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona condizione, provvedendo a far effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti che sovrintendono le attività hanno il compito di:
- ☐ attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza
- ☐ esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi individuali di protezione
- ☐ aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza relative ai rischi specifici cui sono esposti

Durante lo svolgimento dei lavori è disposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno con valutazione dei diversi fattori ambientali: delle recinzioni, delle vie di transito e dei trasporti, delle opere preesistenti e di quelle costruende, fisse o provvisionali, delle reti di servizi tecnici, di macchinari, impianti e attrezzature, dei diversi luoghi e posti di lavoro, dei servizi igienico assistenziali, e di quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti e di terzi.
Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche, la ripresa dei lavori è preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisionali, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di aver avuta compromessa la sicurezza.

Soggetti individuati dal D.Lgs. N° 81/2008 e s.m.i.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori (RL)

Il **Committente** è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Tale soggetto deve essere una persona fisica in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili.
All'interno delle persone giuridiche pubbliche è individuato nel soggetto legittimato alla firma del contratto d'appalto.

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., l'art. 89 c) responsabile dei lavori: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

Il Committente, sia nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, che nella fase di esecuzione della stessa e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., che si riporta integralmente:

Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori sono:
a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
e) la riduzione dei rischi alla fonte;
f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
l) il controllo sanitario dei lavoratori;
m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;
*n)l'*informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
q) le istruzioni adeguate ai lavoratori;
r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
v)l' uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;

z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.

In fase di progettazione il Committente individua le singole fasi lavorative e la relativa durata, al fine di permettere la pianificazione temporale in fase esecutiva, affinché tutto si svolga in condizioni di sicurezza.
Nella fase di progettazione dell'opera valuta attentamente i seguenti documenti:

1. Il Piano di sicurezza e di coordinamento
2. Il Fascicolo con le caratteristiche del cantiere

Il Committente, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il CSP tra i soggetti abilitati previsti dall'art. 98 D.Lgs. 81/2006, nei casi previsti dall'art. 90, comma 3 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
Egli inoltre, prima dell'affidamento dei lavori, nei casi previsti dalla legge (art. 90, comma 3 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) e tra i soggetti abilitati previsti dall'art. 98 D.Lgs. 81/2006, designa il CSE.
Tale obbligo si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi richieda l'intervento di almeno un'altra impresa.

Il Committente o il RL , anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa:

1. verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare (vedere allegato sulla verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese);
2. chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto Nazionale della Previdenza Sociale (INPS), all'Istituto Nazionale Assicurazione Infortuni sul Lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Il Committente o il RL, qualora in possesso dei requisiti (art. 90, comma 3 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.), può svolgere le funzioni sia di CSP, sia di CSE.
L'art. 99 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., pone a carico del Committente o, in sua vece, del RL, l'obbligo di segnalare agli Organi di Vigilanza territorialmente competenti l'apertura di un nuovo cantiere.

La notifica deve essere trasmessa "*...prima dell'inizio dei lavori*" e deve contenere le informazioni indicate nell'Allegato del decreto citato. Non vanno ovviamente riportate le informazioni relative a obblighi non previsti, come ad esempio la nomina del coordinatore, quando non sia obbligatoria o qualora non sia stata ancora effettuata.

La notifica preliminare va inviata sia alla **Azienda Sanitaria Locale** (**ASL**) che alla **Direzione Provinciale del Lavoro** (**DPL**) territorialmente competenti.
In particolare la comunicazione alla ASL territoriale deve essere inviata al Servizio di Prevenzione e Sicurezza in Ambiente di Lavoro del territorio nel quale è ubicato il cantiere. In caso di variazioni degli elementi oggetto della notifica, vige l'obbligo di trasmetterne notizia ai suddetti organi di vigilanza territorialmente competenti.

La designazione del RL esonera il Committente dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito.

Gli obblighi e le relative responsabilità, trasferibili con **delega formale** dal Committente al RL, sono:

1. il coordinamento delle attività necessarie alla redazione del PSC e del FT;

2. l'effettuazione delle scelte tecniche e di progettazione nel rispetto dei principi generali di sicurezza, art. 15, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
3. la pianificazione delle fasi di lavoro, individuando le fasi interferenti e la durata delle fasi stesse;
4. la designazione del CSP e del CSE;
5. la vigilanza sull'attività dei CSP e dei CSE;
6. la valutazione del PSC e del FT predisposti dal CSP;
7. l'assicurazione della messa a disposizione di tutti i concorrenti alle gare di appalto del PSC;
8. la comunicazione alle imprese esecutrici del nominativo del CSP e del CSE e la verifica che i nominativi vengano riportati nel cartello di cantiere;
9. la verifica dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi;
10. la trasmissione della notifica preliminare all'organo sanitario competente (ASL) e alla Direzione Provinciale del Lavoro (DPL);
11. la richiesta alle imprese esecutrici di una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

La designazione del CSP e del CSE non esonera il committente o il RL dalle responsabilità connesse alla verifica dei seguenti adempimenti:

1. Verificare che durante la progettazione dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il CSP provveda a:
   - redigere il PSC;
   - predisporre il FT contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori durante le opere di manutenzione successive dell'opera.

2. Verificare che durante la realizzazione dell'opera, il CSE provveda a:
   - verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 12 ex D.Lgs. 494/96 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.

Il committente, o il RL, deve quindi assicurarsi che il processo di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. sia interamente espletato, verificando che i coordinatori adempiano i propri obblighi.

I committenti, o le persone che li rappresentano legittimamente, sono peraltro i soggetti che devono assumere decisioni in merito alle tipologie di appalti ammessi (scorporati o altro) e devono dare precise indicazioni (che sarebbe opportuno siano riportate sul PSC) sulla natura delle opere o delle lavorazioni che possono essere affidate in subappalto alle imprese o ai lavoratori autonomi; stesse indicazioni devono essere date per le forniture ed i noli a caldo. Tali scelte hanno evidenti ricadute anche in termini di coordinamento e di sicurezza sul lavoro e, se fatte a tempo debito, consentono di strutturare ed organizzare in modo adeguato l'attività edile.

Il Responsabile Unico del Procedimento (RP)

La nomina del **Responsabile Unico del Procedimento** (**RP**) viene attuata in applicazione e con le modalità di cui alla L. 7 agosto 1990, n. 241 e ai sensi del art.10 Decreto Legislativo 163 del 12 aprile 2006.

Il DPR 554/99 all'art. 7 prevede che questa figura sia nominata dalle amministrazioni aggiudicatrici nell'ambito del proprio organico; qualora l'amministrazione accerti per qualsiasi motivo la mancanza nel proprio organico di tecnici adeguati, può essere

assunto un tecnico abilitato per svolgere il ruolo di RP anche con contratto a tempo determinato.

Qualora l'organico in servizio, ai sensi dell'art. 10 Decreto Legislativo 163 del 12 aprile 2006, non consenta il reperimento dell'interezza delle adeguate competenze professionali relative, i compiti di supporto all'attività del RP possono essere affidati a singoli professionisti o associati.

Le funzioni e i compiti del RP, in quanto RL, sono previsti dall'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.: questi provvede a creare le condizioni affinché il processo realizzativo dell'intervento risulti condotto in modo unitario anche in relazione alla sicurezza e alla salute dei lavoratori. Egli è un tecnico (art. 7 comma 4 DPR 554/99) in possesso del titolo di studio adeguato alla natura dell'intervento da realizzare, abilitato all'esercizio della professione o, quando l'abilitazione non sia prevista dalle norme vigenti, è un funzionario con idonea professionalità e con anzianità di servizio in ruolo non inferiore a 5 anni.

Questa figura deve coordinare la propria azione sia con il direttore dei lavori che con il coordinatore per la sicurezza previsto dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.; essendo peraltro il RP l'unico soggetto responsabile delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge sia i CSP che i CSE.

Resta inteso che al RP rimangono anche le funzioni previste dall'art.6 della L. 241/90 in ordine a:

1. valutazione, ai fini istruttori, delle condizioni di ammissibilità, dei requisiti di legittimazione ed i presupposti che siano rilevanti per l'emanazione di provvedimento;
2. accertamento d'ufficio dei fatti, disponendo il compimento degli atti all'uopo necessari e adottando ogni misura per l'adeguato e sollecito svolgimento dell'istruttoria; in particolare può chiedere il rilascio e la rettifica di dichiarazioni o istanze errate o incomplete e può esperire accertamenti tecnici ed ispezioni ed ordinare esibizioni documentali;
3. richiesta dell'indizione o, avendone la competenza, indizione delle conferenze di servizi di cui all'art. 14;
4. adozione, ove ne abbia la competenza, del provvedimento finale, ovvero trasmissione degli atti all'organo competente per l'adozione.

Adempimenti del Responsabile del Procedimento (in sintesi)

1. Incarico a RP
2. Screening preliminare della durata dell'opera in UG
3. Sondaggio geologico del sito
4. Previsione della durata dei lavori
5. Formalizzazione dell'incarico a CSP
6. Formalizzazione dell'incarico a CSE
7. Verifica della predisposizione del PSC, nonché del FT
8. Inoltro del PSC alle imprese invitate a presentare l'offerta
9. Verifica della predisposizione del POS
10. Invio notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di legge
11. Inoltro all'appaltatore di copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere
12. Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori
13. Richiesta alle imprese esecutrici delle:
    - Iscrizione alla CCIAA
    - Indicazioni del CCNL applicato
    - Dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli
    - Estremi delle denuncie dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili.

14. Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del PSC e POS al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) dell'azienda ed al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale (RLST).

Il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione (CSP)

1. Il coordinatore in materia di sicurezza e salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato CSP, è una figura professionale abilitata da apposito corso di formazione, nominata dal committente o dal RL o dal RP per assolvere i compiti di progettazione e pianificazione delle misure di sicurezza sin dalla fase di progettazione dell'opera.
2. Collabora con il progettista ai fini dell'integrazione tra scelte progettuali, impostazione del cantiere e scelte che riguardano la salute e la sicurezza del lavoro nelle fasi di esecuzione dell'opera e nell'uso e nella manutenzione della stessa.
3. Durante la progettazione dell'opera il Coordinatore deve redigere i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza della stessa:
   - il **PSC** conformemente a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e dall'art. 41 del DPR 554/99.
   - il **FT** i cui contenuti sono definiti nell'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. contenente le informazioni utili affinché, a partire dalla consegna dell'opera, sia possibile eseguire in sicurezza le operazioni di ordinaria e di straordinaria manutenzione, tenendo presente inoltre che l'art. 16 comma 5 della "Merloni ter" prescrive la necessità di redazione, in fase di progettazione esecutiva, di un piano di manutenzione dell'opera.
4. Il FT non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'art. 3 comma 1 lettera a) del T.U.

Gli adempimenti del Committente e dei Coordinatori in merito al FT

1. Il FT, come prevede la norma, deve essere predisposto dal CSP che lo consegnerà, unitamente al PSC, al Committente.
2. I due documenti verranno successivamente trasmessi dal Committente al CSE. Ad avvenuta trasmissione il CSE potrà operare eseguendo ed adeguando il PSC alla realizzazione dell'opera completando il FT.
3. Ad ultimazione dei lavori il Coordinatore dovrà consegnare al Committente il FT che lo conserverà e che dovrà seguire la proprietà, ovvero in caso di cambio di proprietà il FT dovrà essere consegnato al nuovo proprietario.
4. Negli anni successivi, qualora il nuovo committente intenda effettuare opere di ristrutturazione, modifiche o rifacimenti, il FT già compilato dovrà essere consegnato al nuovo CSP che dovrà prenderlo in considerazione per le opere inerenti la sicurezza.

Adempimenti del Coordinatore della Progettazione (In sintesi)

a. Redazione del PSC con i contenuti essenziali previsti in questo elaborato
b. Redazione del FT

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori (CSE)

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato CSE, è il soggetto incaricato, dal Committente o dal RL, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Il Coordinatore, in base all'art. 92 comma 1 lettere a), b), e), f) ha l'obbligo di:

1. verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

2. verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., assicurandone la coerenza con quest'ultimo;
3. adeguare il PSC e il FT, come da articolo 100, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutare le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
4. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
5. verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
6. segnalare al committente o al RL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96, e alle prescrizioni del PSC di cui all'articolo 100, proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il RL non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornirne idonea motivazione, il CSE provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla ASL ed alla DPL territorialmente competenti;
7. sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
8. Nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese il CSE, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1 dell'art. 92 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., redige il PSC e predispone il FT, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Il CSE attua i provvedimenti relativi alla sicurezza del cantiere attraverso le seguenti azioni:

1. compilazione del modello di verifica periodica sull'applicazione del PSC e del POS e comunicazione delle conseguenti prescrizioni;
2. coordinamento delle fasi di lavoro (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetico ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del PSC) ed eventuale richiesta di adeguamento del POS nei confronti dell'appaltatore;
3. accertamento che le disposizioni previste nei piani e/o impartite vengano eseguite dalle ditte;
4. proposta al committente della sospensione dei lavori, dell'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o della risoluzione del contratto;
5. sospensione delle singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente;
6. organizzazione di riunioni periodiche con i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere e con i lavoratori autonomi allo scopo di:
   - concordare le successive fasi dei lavori per individuare eventuali interferenze e prevedere opportune misure di prevenzione e protezione;
   - assicurarsi che i datori di lavoro consultino preventivamente i RLS, prima di accettare formalmente il PSC, e sulle modifiche significative da apportare allo stesso (art 102 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
   - verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
   - assicurarsi che i datori di lavoro informino i lavoratori sulle modifiche apportate al programma dei lavori. Le proposte di modifica al PSC non possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
7. Il CSE non può coincidere con il datore di lavoro dell'impresa esecutrice.
8. Il DPR 21 dicembre 1999 n. 554 all'art. 127 prevede che "*le funzioni di coordinatore per l'esecuzione sono svolte dal Direttore Lavori*".

9. Nell'eventualità che il **Direttore dei Lavori** (**DL**) sia sprovvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, le stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un **Direttore Operativo** (**DO**), avente i requisiti necessari per l'esercizio delle relative funzioni. Ne consegue che la funzione di CSE può essere assunta, secondo i casi, dal DL o dal DO.

Adempimenti del Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori (In sintesi)

1. Presa visione del PSC.
2. Presa visione del FT.
3. Verifica l'idoneità del POS.
4. Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del PSC, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici.
5. Adeguamento, ove necessita, del PSC in relazione all'evoluzione dei lavori alle modifiche intervenute, valutando eventualmente le proposte delle imprese esecutrici.
6. Adeguamento, ove necessita, del FT in relazione all'evoluzione dei lavori alle modifiche intervenute, valutando eventualmente le proposte delle imprese esecutrici.
7. Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.
8. Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL e alla DPL territorialmente competenti.
9. Verifica la presenza di regolari cartelli di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi.
10. Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS.
11. Sospendere i lavori e fare comunicazioni scritte al Committente, all'Appaltatore e all'Autorità Competente.

Direttore dei Lavori (D.L.)

E' una figura professionale nominata dal Committente che opera il controllo sull'esecuzione dei lavori, sui materiali impiegati e sulla rispondenza dell'opera al progetto e ai documenti contrattuali, al fine di tutelare gli interessi della Committenza nei confronti dell'Impresa costruttrice e di terzi.
Di fatto è colui che vigila e garantisce l'applicazione del capitolato d'appalto.
Le funzioni specifiche del Direttore dei lavori riguardano, da una parte gli aspetti tecnici relativi all'esecuzione dell'opera e, dall'altra, quelli amministrativi e gestionali, in particolare la tenuta contabile dei lavori.
La parte tecnica delle competenze del Direttore dei lavori si traduce nel sorvegliare l'andamento dei lavori e nell'accertare che questi vengano eseguiti secondo le disposizioni di progetto, di capitolato, i tempi contrattuali e secondo le regole dell'arte. Non è di sua competenza, invece, intervenire sulle scelte o sull'organizzazione dei mezzi da impiegare in cantiere, né definire le particolari modalità di realizzazione (compiti di precisa competenza dell'Imprenditore), purché queste rispettino le norme del contratto.

Sotto il profilo tecnico dell'opera, il Direttore dei lavori:

- verifica il progetto prima che l'opera sia iniziata;
- verifica il terreno, sia sotto l'aspetto fisico (fondazioni) sia sotto l'aspetto geometrico
  (tracciamento corrispondente ai dati di progetto);
- controllala qualità e la quantità dei materiali impiegati negli impasti e vigilare sui lavori affinché siano eseguiti a regola d'arte e in conformità al progetto e al contratto;
- emana ordini e indicazioni particolareggiate per la realizzazione dell'opera, qualora
  impreviste situazioni di fatto lo richiedano;
- autorizza la concessione di opere in subappalto;
- controlla la contabilizzazione e la liquidazione finale delle opere eseguite;
- assiste alle operazioni di collaudo.

Ai sensi del D.P.R. 554/99 - Regolamento di attuazione delle Legge Quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni - il Direttore dei Lavori ha, inoltre, i seguenti obblighi:

- curare che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto ed al contratto;
- coordinare e supervisionare l'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, e interloquire in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto;
- controllare i materiali per la loro accettazione, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'art. 3, comma 2, della legge 5 novembre 1971, n. 1086, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'art. 21 della predetta legge;
- verificare periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone ed aggiornandone i contenuti a lavori ultimati.

Essendo il Direttore dei lavori responsabile della contabilità e della liquidazione delle opere eseguite, in rapporto allo stato di avanzamento dei lavori, deve anche verificare che le opere previste in merito alla sicurezza (recinzioni, cartellonistica di sicurezza, opere provvisionali, ecc.), dal momento in cui vengono finanziate, vengano anche realizzate.

Datore di Lavoro dell'Impresa Esecutrice

Il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. prevede, oltre all'osservanza delle misure generali di tutela, una serie di obblighi dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse.

Essi sono:

Misure generali di tutela

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. e curano in particolare, ciascuno per la parte di competenza, i seguenti punti:

1. il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
2. la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
3. le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
4. la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori (come previsto dal D.Lgs. 359/99);
5. la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
6. l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, del cronoprogramma, cioè della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
7. la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
8. le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Obblighi dei datori di lavoro

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa anche familiare o con meno di dieci addetti:

1. curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il RL;
2. curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
3. redigono il POS da intendere come piano complementare e di dettaglio del PSC.
4. l'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 18, commi 1, 2 e all'articolo 7, comma 1, lettera b), del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

Adempimenti del Datore di Lavoro (in sintesi)

1. Rispetto della normativa di sicurezza e di quanto specificato nei piani.
2. Presa visione del PSC.
3. Presa visione del FT.
4. Predisposizione del POS con gli elementi essenziali previsti da questo documento prima dell'inizio dei lavori art. 131 D. Lgs. 163 del 12 aprile 2006, nonché dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
5. Messa a disposizione del PSC e del POS nei confronti del: RLS dell'azienda e del RLST.
6. Presa visione dei costi previsti dal PSC.
7. Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al PSC, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti.
8. Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art. 18 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
9. Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.
10. Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.
11. Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale RL.

Datore di Lavoro (Impresa Associata/Subappaltatrice/Subfornitrice)

I datori di lavoro delle Imprese Associate e/o Subappaltatrici e/o Subfornitrici, configurabili tra quelle a cui l'impresa affida l'esecuzione di parte dei lavori, sempre nel rispetto delle vigenti normative, con particolare attenzione a quanto previsto in materia di subappalto, sono figure analoghe a quella precedentemente evidenziata e pertanto dovranno svolgere gli stessi compiti.

Dovranno inoltre attivarsi affinché le proprie imprese:

- utilizzino le attrezzature di lavoro nonché i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.;
- abbiano come riferimento principale il Responsabile del cantiere per la Sicurezza dell'Impresa Appaltatrice.
- operino adeguandosi alle indicazioni procedurali del Coordinatore per l'esecuzione per il tramite del Responsabile del cantiere per la Sicurezza dell'Impresa Appaltatrice.

I datori di lavoro di ogni Impresa subappaltatrice/subfornitrice hanno l'obbligo nei confronti dell'Impresa Appaltatrice di:

- consegnare il Piano Operativo di Sicurezza, che dovrà essere successivamente trasmesso al Coordinatore per la Sicurezza (CSE);
- segnalare con tempismo eventuali situazioni di pericolo in cantiere e/o proporre soluzioni in merito al miglioramento delle condizioni di igiene e sicurezza del cantiere;
- informare quotidianamente circa le attività di cantiere, le macchine/attrezzature da utilizzarsi, la manodopera da impiegarsi e le aree di intervento.

Ogni Impresa Subappaltatrice/Subfornitrice dovrà nominare un proprio Responsabile di cantiere per la sicurezza con il compito di cooperare, in regime di subordinazione tecnica, con Responsabile del cantiere per la sicurezza dell'Impresa Principale per i lavori di propria competenza.

Responsabile del cantiere per la sicurezza

Il Responsabile del cantiere per la sicurezza non è un soggetto riconosciuto dalla legge, ma è una figura che viene richiesta dal sottoscritto Coordinatore, da affiancare al Direttore tecnico di cantiere ed al capocantiere, per meglio garantire il controllo e la gestione della sicurezza del cantiere.

Deve essere delegato con nomina specifica dal Datore di lavoro, e si assume tutte le funzioni di controllo e di gestione della sicurezza del cantiere e di attuazione delle prescrizioni del Piano di sicurezza e di coordinamento e di quanto disposto dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In particolare egli ha il compito di effettuare verifiche sulla regolarità del personale che opera in cantiere, e delle macchine, attrezzature, opere provvisionali e quant'altro presente nell'area di cantiere.

Il Responsabile del cantiere per la sicurezza in particolare deve:

- verificare l'identità e la qualifica delle persone che accedono al cantiere, consentendo l'ingresso alle sole persone autorizzate;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i Rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori comprovare tale attuazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- fornire al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori la documentazione comprovante l'avvenuto versamento dei contributi assistenziali;
- assicurare il corretto impiego del personale presente in cantiere in funzione delle loro specifiche qualifiche e delle loro condizioni fisiologiche e di salute;
- verificare il rispetto del protocollo sanitario per le visite periodiche dei lavoratori addetti a mansioni che lo richiedono;
- verificare, prima dell'inizio dei lavori e di ogni lavorazione, che in cantiere siano in perfetta efficienza tutti i dispositivi, le attrezzature, le protezioni previste in materia di sicurezza a corredo delle macchine, delle attrezzature e delle opere provvisionali, e che i percorsi e gli accessi siano sgombri da materiale e facilmente utilizzabili;
- verificare, dopo un periodo di sospensione dei lavori superiore a 2 giorni, quanto al punto precedente;
- procedere all'informazione e verificare periodicamente la formazione del personale presente in cantiere sulle procedure da tenere in caso di emergenza (Piano di emergenza);
- verificare l'assoluto rispetto delle aree fisse di lavorazione, di deposito e di carico e scarico dei materiali;
- verificare la presenza in cantiere del personale addetto al primo intervento in emergenza (utilizzo degli estintori e degli idranti, servizio sanitario) nei casi e con le modalità previste dal Piano di sicurezza e di coordinamento;
- verificare giornalmente lo stato di conservazione e di efficienza delle opere provvisionali, degli apprestamenti di sicurezza, della cartellonistica e della segnaletica luminosa di cantiere;
- verificare giornalmente l'efficienza dei dispositivi di protezione individuale in dotazione dei lavoratori, e il loro corretto utilizzo;
- registrare, su apposita modulistica, le verifiche effettuate con esito favorevole sull'avvenuta corretta manutenzione e sulla conformità dei dispositivi di protezione installati sulle macchine, attrezzature e opere provvisionali e tutte le verifiche periodiche previste dalle normative di legge e dal Piano di sicurezza e coordinamento (comprese quelle effettuate sui dispositivi di protezione individuale);
- trasmettere al Coordinatore per l'esecuzione le modiche/aggiornamenti del programma lavori, comunicando, settimanalmente, gli interventi in fase di realizzazione e le aree interessate da tali interventi.

Qualora nel corso delle verifiche di cantiere il Coordinatore individuasse gravi inadempienze e dichiarazioni non conformi alla realtà, quest'ultimo potrà proporre al Committente l'immediato allontanamento del Responsabile del cantiere per la sicurezza e l'applicazione dei provvedimenti previsti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere è una figura dirigenziale nominata dall'Appaltatore in sua rappresentanza, che ha il compito di dirigere i lavori nel luogo in cui essi vengono effettuati.

E' la controparte del Direttore dei lavori e da lui dipendono, insieme al Datore di lavoro, al capocantiere e al Responsabile del cantiere per la sicurezza, l'organizzazione e la gestione del cantiere, ed il controllo del rispetto delle misure generali di tutela e di sicurezza.

Le sue mansioni sono direttamente connesse e riferibili a quelle dell'Appaltatore, che sostituisce di fatto nella presenza in cantiere. Il Direttore tecnico di cantiere assume, infatti, poteri decisionali sia in materia di programmazione operativa sia di condotta esecutiva dei lavori.

I principali compiti cui deve adempiere sono:

- verificare l'esistenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle Imprese operanti in cantiere, l'avvenuta trasmissione dei documenti al Coordinatore in fase di esecuzione e l'ottenimento della loro approvazione da parte del CSE, onde autorizzare l'ingresso in cantiere delle imprese e l'inizio delle relative lavorazioni;
- aggiornare l'elenco delle maestranze di cantiere, dandone immediata comunicazione al CSE;
- trasmettere al Responsabile dei lavori e al CSE la documentazione relativa a subappalti e/o forniture con posa e/o noli a caldo/freddo, onde permettere l'espletamento da parte dei soggetti interessati delle procedure autorizzative per l'inizio dei lavori, nonché l'aggiornamento della notifica preliminare;
- verificare la presenza in cantiere degli aggiornamenti della notifica preliminare conseguenti a variazioni in corso d'opera (ingresso in cantiere di nuove imprese, variazioni importo lavori...) e, in caso di esito negativo, informare il Responsabile dei lavori;
- verificare la presenza in cantiere della documentazione richiesta dalle vigenti norme e dal PSC (L. 46/90, verifiche impianti e funi gru, progetto ponteggi, libri matricole e registri infortuni delle imprese operanti in cantiere, ecc.) garantendone il continuo aggiornamento;
- organizzare il cantiere impiegando i necessari mezzi d'opera e impartendo le modalità di esecuzione delle opere provvisionali;
- adottare i necessari provvedimenti richiesti dalle norme vigenti e suggeriti dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza per evitare danni a lavoratori, terzi e cose;
- guidare e sorvegliare gli addetti ai lavori, nel rispetto della "buona disciplina" del cantiere;
- verificare la fedele esecuzione dell'opera al progetto e l'osservanza delle prescrizioni impartite ai lavoratori dal Direttore dei lavori e dal Coordinatore per l'esecuzione;
- impiegare materiali aventi le caratteristiche e le dimensioni richieste dal capitolato e dalla buona regola dell'arte;
- verificare il rispetto dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature da impiegare in cantiere;
- sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'utilizzo di macchine ed attrezzature anomale;
- sospendere, in caso di pericolo grave e imminente, o su richiesta del Direttore dei lavori e/o del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'attività lavorativa;
- vigilare, di concerto con il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, sull'osservanza delle disposizioni del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza dell'Impresa Appaltatrice;

Al Direttore tecnico di cantiere compete la responsabilità sia gestionale che esecutiva del cantiere; pertanto, sarà ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che potrà derivare dall'inosservanza dei compiti a lui attribuiti.

Tecnici e operatori di cantiere (capocantiere, assistenti e preposti)
Sono i cosiddetti preposti, e cioè capi cantiere, assistenti edili, capi squadra e più in generale qualunque figura professionale che si trovi in una situazione di supremazia tale da porla nelle condizioni di dirigere e controllare l'attività lavorativa dei lavoratori a loro subordinati.
Le funzioni e le responsabilità cui devono assolvere, qualora chiamati ad intervenire nell'ambito delle attività di cantiere, derivano dagli obblighi imposti del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..
In particolare devono:

- attuare le misure di sicurezza previste dal PSC, dal documento di valutazione dei rischi aziendali e dalle vigenti norme in materia di prevenzione ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle responsabilità civili e penali cui sono soggetti;
- curare l'affissione in cantiere degli estratti delle principali norme di prevenzione antinfortunistica;
- verificare che i lavoratori osservino le disposizioni del PSC, del documento di valutazione dei rischi e che utilizzino i dispositivi di protezione individuale dati loro in dotazione;
- in caso di insorgenza di rischi particolari per i lavoratori o di situazioni anomale, attuare immediatamente le misure di prevenzione richieste dalla particolarità dell'intervento e, ove necessario, richiedere l'intervento dei superiori;
- tenere aggiornati i documenti relativi alla/e Impresa/e e ai lavoratori presenti in cantiere;
- tenere aggiornate le schede dei materiali e delle sostanze, delle attrezzature e delle macchine, utilizzati durante l'attività di cantiere;
- tenere aggiornate le schede di consegna ai lavoratori dei dispositivi di protezione individuale.

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)
L'RSPP la cui presenza nelle aziende è prevista dal D.Lgs. 81/2006, è la persona designata dal Datore di lavoro, tecnicamente competente in materia di sicurezza, che provvede:

- ad individuare e valutare i rischi e, conseguentemente, individuare le misure di sicurezza;
- ad definire le misure preventive e protettive e le procedure di sicurezza;
- a proporre i programmi di informazione e formazione;
- a partecipare alle riunioni periodiche con il datore di lavoro, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ed il medico competente;
- a fornire ai lavoratori le informazioni obbligatorie relative ai rischi e alle misure di sicurezza.

Medico competente
È il medico incaricato dal datore di lavoro per effettuare la sorveglianza sanitaria dei lavoratori e deve:

- accertare lo stato di salute dei lavoratori esposti agli "agenti" chimici, fisici e biologici";
- valutare l'idoneità specifica al lavoro di ogni singolo lavoratore;
- istituire ed aggiornare per ogni lavoratore esposto a rischi specifici, di cui il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. una cartella sanitaria da custodire presso il datore di lavoro con salvaguardia del segreto professionale;
- fornire informazioni ai lavoratori sul significato dei controlli sanitari cui sono sottoposti;
- nformare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario con particolare riferimento a quelli indicativi dell'esposizione all'*agente di rischio*;

- visitare gli ambienti di lavoro e partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Inoltre, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ha il compito di:
- collaborare con il datore di lavoro e con l'RSPP alla predisposizione ed attuazione delle misure di tutela della salute dei lavoratori;
- collaborare all'attività di formazione ed informazione dei lavoratori;
- effettuare le riunioni periodiche svolte con il datore di lavoro, comunicando i risultati degli accertamenti clinici effettuati.

Lavoratori subordinati
Sono i soggetti addetti all'esecuzione delle opere, legati all'Impresa da rapporti di lavoro diversi (nazionali, interaziendali e aziendali), ma sempre regolati dal C.C.N.L. (Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro) per i lavoratori edili.
I lavoratori subordinati sono coloro che prestano il proprio lavoro alle dipendenze e sotto la direzione altrui.
Essi devono ricevere dal Datore di lavoro una formazione sufficiente ed adeguata in materia di sicurezza e di salute, con particolare riferimento al proprio posto di lavoro ed alle proprie mansioni.
In particolare la formazione deve avvenire (ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.) in occasione:
a) dell'assunzione;
b) del trasferimento o cambiamento di mansioni;
c) dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Tale formazione dovrà essere periodicamente aggiornata in relazione all'evoluzione dei rischi.
I lavoratori subordinati hanno l'obbligo di collaborare al rispetto delle disposizioni legislative di prevenzione e protezione, onde contribuire alle iniziative intese a realizzare gli obiettivi in merito alla tutela della sicurezza e della salute sul lavoro.
I loro compiti, derivano da un'attenta e costante attività di informazione e formazione in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, organizzata e programmata dai loro superiori (Datore di lavoro, dirigenti). Pertanto l'assolvimento degli obblighi di comportamento, da tenere o da evitare, loro imposti, dipende prioritariamente dal rispetto dei loro diritti da parte dei superiori.
I diritti cui sono soggetti i lavoratori subordinati, derivano dalle disposizioni del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:
- ricevere l'informazione, la formazione e le istruzioni adeguate in merito alle mansioni da svolgere, e partecipare sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
- effettuare il controllo sanitario ed essere informati sul risultato ed il significato dei relativi accertamenti;
- ricevere in dotazione i necessari dispositivi di protezione individuale;
- essere informati sui rischi gravi e immediati e sulle disposizioni prese o da prendere;
- verificare, mediante il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'attuazione e l'applicazione delle misure di prevenzione antinfortunistica;
- allontanarsi dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, in caso di pericolo grave e immediato ed impossibile da evitare, senza subire pregiudizio alcuno;
- prendere, di propria iniziativa, le opportune misure per evitare le conseguenze di un pericolo grave e immediato, qualora sia impossibile contattare il superiore;
- essere informati sui rischi generali e specifici dell'impresa a cui sono esposti;
- essere informati sulle misure e sulle attività di protezione e prevenzione adottate;
- essere informati sui pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi;
- essere informati sulle procedure che riguardano il pronto soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione;
- avere a disposizione attrezzature di lavoro conformi alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di sicurezza;

- essere informati sulle condizioni d'impiego in sicurezza delle attrezzature di lavoro;
- essere informati sull'uso dei dispositivi di protezione individuale e sui rischi dai quali essi proteggono;
- essere informati sul peso dei carichi da sollevare o da trasportare a mano e sulla loro corretta movimentazione.

Gli obblighi cui i lavoratori devono adempiere, ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. sono:
- prendersi cura della propria sicurezza e salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal Datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva e individuale;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al dirigente o al preposto, le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza, di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza o che possano compromettere la sicurezza propria o altrui;
- sottoporsi ai controlli sanitari previsti;
- contribuire, insieme al Datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante i lavoro.

I lavoratori essendo coinvolti attivamente nel conseguimento degli obiettivi di sicurezza dell'intero processo produttivo, sono soggetti responsabili, in quanto garanti in prima persona della propria ed altrui sicurezza.
Pertanto, qualora il Datore di lavoro applichi correttamente le norme sulla formazione, informazione, sorveglianza sanitaria e dotazione dei mezzi adeguati, vengono sanzionati dalla legge tutti i comportamenti negligenti dei lavoratori.

Lavoratori Autonomi

La definizione del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. è chiara: è lavoratore autonomo la "persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione".

Si fa presente quindi che anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitata mente alla propria prestazione lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno. Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE.

Riguardo al lavoratore autonomo "puro" (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell'ambito però delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale eventualmente opera come subappaltatore, fornitore in opera o noleggiatore a caldo, art. 100 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché quelle fornite dal CSE o dal datore di lavoro dell'impresa per cui opera, utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.Lgs.

81/2008 e s.m.i., e svolgendo la lavorazione senza "l'aiuto" di nessuno. In realtà sono ben pochi i lavori eseguibili da una sola persona.

E' invece frequente il caso in cui, dietro una facciata di formale pluralità di "lavoratori autonomi", si celi un'effettiva situazione di rapporti di subordinazione fra chi da ordini e chi li esegue, fra anziani e giovani, fra esperti ed "apprendisti", fra padri e figli, ecc. Nei casi suddetti si instaurano di fatto situazioni anomale, che i CSE dell'opera dovranno "rifiutare" e che gli operatori di vigilanza dovranno perseguire.

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

1. Utilizzano le attrezzature di lavoro secondo le disposizioni del titolo III del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., curando la manutenzione periodica delle stesse e assicurandone la conformità alle norme vigenti;
2. Utilizzano i dispositivi di protezione individuale (DPI) in conformità alle disposizione del decreto legislativo 81/2008 e s.m.i., tenendo conto dell'ergonomia lavorativa ed adattandoli secondo le necessità;
3. Si adeguano alle indicazioni fornite dal CSE.

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

I singoli Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS), anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto all'art.50 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., ed ai sensi degli artt. 100 e 102, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., **vengono consultati ed informati sui contenuti dei PSC e dei POS, nonché sulle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori. I testi dei piani verranno consegnati agli RLS entro 10 giorni dall'inizio dei lavori.**

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che proporrà al CSE eventuali integrazioni al PSC come previsto al comma 5 dell'art. 100.

In coerenza con le direttive emanate dai Ministeri del Lavoro e della Sanità, insieme alla Conferenza dei Presidenti delle Regioni, in attuazione della "Carta 2000" del dicembre 1999, occorre far sì che l'intervento pubblico in materia di sicurezza sul lavoro assuma un maggiore contenuto partecipativo delle componenti sociali. Ne deriva la necessità del coinvolgimento, sia prima che durante il sopralluogo ispettivo, degli RLS.

Tali rappresentanti devono essere resi partecipi anche delle irregolarità riscontrate, tramite consegna della copia del verbale di ispezione opportunamente depurato degli aspetti strettamente penali e di ciò che riguarda di aspetti coperti da segreto industriale.

CONTENUTI MINIMI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

A. Identificazione e descrizione dell'opera comprendente:

1. natura dell'opera;
2. indirizzo del cantiere;
3. destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera;
4. descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche;
5. tavole esplicative di progetto relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria, un profilo altimetrico, una sezione significativa ed una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno. Tali elaborati, per casi di particolare complessità, saranno riferite a significativi stati di avanzamento dell'opera.

B. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e delle imprese:

1. identificazione del committente e della persona fisica titolare di tale funzione;
2. identificazione e recapiti del RL e del RP;
3. identificazione e recapito del CSP;
4. identificazione e recapito del CSE;
5. nominativi e recapiti dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (dati inseriti dal CSE appena noti e comunque prima dell'inizio dei lavori ad essi assegnati);
6. indicazioni generali circa natura delle opere e lavorazioni affidabili in subappalto a imprese o lavoratori autonomi comprese le forniture ed i noli.

C. Analisi preliminare articolata nei seguenti punti:

1. criteri adottati per la individuazione, analisi e valutazione dei rischi;
2. individuazione, analisi e valutazione dei rischi con particolare riferimento a: falde, fossati, alvei fluviali, alberi, manufatti interferenti o su cui intervenire, infrastrutture (strade, ferrovie, aeroporti ...), edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni ...), linee aeree o sotterranee di servizi, altri cantieri, insediamenti produttivi, viabilità, rumore, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori o inquinanti aerodispersi, caduta di materiale dall'alto ed eventuali altri elementi/situazioni che possano comportare condizioni di nocività o rischio in conseguenza dell'attività intrapresa, visti anche gli indirizzi operativi di dettaglio per le particolarità dell'area in oggetto.

   Tali valutazioni verranno riferite quantomeno:
   1. alle caratteristiche specifiche dell'area del cantiere (fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante);
   2. all'organizzazione del cantiere;
   3. alle lavorazioni ed alle loro interferenze;

D. Definizione delle scelte progettuali ed organizzative, delle misure preventive e protettive, delle misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi connessi all'attività di lavoro, per quanto concerne:

1. l'area di cantiere, in riferimento ai rischi (elaborazione di tavole e disegni tecnici esplicativi);
2. l'organizzazione di cantiere, in riferimento ai rischi (redigendo tavole e disegni esplicativi);
3. la considerazione almeno dei seguenti elementi: aree di rispetto, recinzione con accessi e segnalazioni, servizi igienico assistenziali, viabilità di cantiere e modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali, impianti di alimentazione e reti di elettricità, acqua, gas ed energia, impianti di terra e protezione dalle scariche atmosferiche, dislocazione degli impianti ed attrezzature fisse di cantiere, delle zone di carico e scarico, delle zone di deposito attrezzature e stoccaggio materiali e rifiuti, delle eventuali zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o esplosione, caratteristiche basilari di impianti macchine ed attrezzature, criteri di verifica e manutenzione, criteri generali per la formulazione delle procedure interne di azienda,…

E. Analisi delle lavorazioni:

1. Tale parte deve essere esplicitata suddividendo l'esecuzione dell'opera nelle singole fasi di lavoro del cantiere in oggetto e, quando la complessità lo richiede, in sottofasi di lavoro, evitando le generalizzazioni non coerenti con i casi in esame:
   - per ogni fase devono risultare compiutamente analizzati e gestiti i rischi connessi, con specifica attenzione a quelli comportanti potenziali infortuni (seppellimento, annegamento, caduta dall'alto di persone e materiali, investimento di veicoli in area di cantiere, elettrocuzione, stabilità della pareti degli scavi e/o della volta per i lavori in galleria, rischi di incendio ed esplosione connessi con demolizioni o manutenzioni estese) e/o malattie professionali dovute a rumore, inquinamento dell'aria, in particolare nel caso di presenza di inquinanti ad alta criticità, comfort e stress termico, ecc.;

- per ogni fase e per ogni elemento di rischio, vanno indicate le scelte progettuali e/o organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi lavorativi. Ove necessario vanno redatte tavole, disegni tecnici, schizzi esplicativi. Vanno altresì indicate le misure di coordinamento necessarie ad attuare quanto detto sopra.

2. Analisi e gestione delle interferenze fra le lavorazioni: le interferenze devono essere evidenziate con la predisposizione e l'analisi del cronoprogramma integrato con qualsiasi altro strumento utile per una corretta gestione spazio / temporale delle lavorazioni:
   - il CSP indica nel PSC le misure atte ad eliminare i rischi derivanti da interferenze, le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interessate e le modalità di verifica delle prescrizioni;
   - il CSE verifica la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori, aggiornandolo ove necessario e ponendo particolare attenzione alla eventuale revisione del cronoprogramma.
   - La durata delle lavorazioni, divisa per fasi e sottofasi di lavoro, deve essere esplicitata dal cronoprogramma dei lavori. Ove necessario saranno chiarite, indicandone i relativi criteri di gestione, le presenze delle singole imprese esecutrici addette alle attività di fase e, qualora permangano rischi derivanti da interferenze questi dovranno essere evidenziati ed affrontati in altro modo. Completa il cronoprogramma la stima dell'entità presunta del cantiere espressa in UG.

F. Definizione delle misure di coordinamento per l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva e dei mezzi logistici.

Tale uso non deve essere casuale, ma derivante da una pianificazione dei lavori legata alla sicurezza e deve essere regolamentato indicando:

1. i responsabili della predisposizione di attrezzature, mezzi, servizi, procedure, etc.;
2. i periodi di uso comune;
3. le modalità e i vincoli degli altri lavoratori che usufruiscono delle attrezzature;
4. le modalità di verifica nel tempo e le relative responsabilità.

G. Definizione delle procedure complementari e di dettaglio al PSC, in relazione alla complessità dell'opera ed alle autonome scelte di pertinenza delle singole imprese esecutrici, che dovranno essere esplicitate nei rispettivi POS.

H. Definizione delle modalità organizzative per la cooperazione ed il coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra datori di lavoro compresi i lavoratori autonomi.

I. Specificazione delle modalità organizzative ed operative per procedure relative all'antincendio, al pronto soccorso e per la gestione delle emergenze, comprendendo l'individuazione e i recapiti delle figure interessate e dei soggetti da allertare in caso di emergenza.

J. Stima dei costi per la sicurezza.

1. Vanno stimati per tutta la durata del cantiere i costi:
   - degli apprestamenti previsti dal PSC;
   - dei DPI previsti dal PSC per particolari lavorazioni o interferenze;
   - degli impianti di terra, di protezione dalle scariche atmosferiche, degli impianti antincendio ed evacuazione dei fumi;
   - dei dispositivi, mezzi e servizi di protezione collettiva;
   - delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
   - delle misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo possibile i rischi derivanti da interferenze e degli eventuali interventi per sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni interferenti;
   - delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature,
     infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica (per voci singole a corpo o a misura), riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziario/listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o su elenchi prezzi delle misure di sicurezza del

committente. Nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o disponibile si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il costo di utilizzo per il cantiere considerato, che comprende, quando applicabile, la fornitura, la posa in opera, l'assistenza, l'ammortamento e la successiva rimozione e l'eventuale manutenzione per il mantenimento.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il direttore dei lavori, sentito il CSE, liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza.

MISURE GENERALI DI PREVENZIONE DEI RISCHI ORDINARI

Rumore

Ai fini della verifica delle valutazioni fonometriche saranno accettati anche rilevazioni preventive effettuate secondo gli studi condotti dal Comitato Paritetico Territoriale - Prevenzione Infortuni, Igiene e Ambiente di Lavoro - di Rivalta di Torino anno 1994. o studi similari.
Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere, ove del caso, la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

Cadute dall'alto

Nella realizzazione di innesti fognari su collettori principali necessita utilizzare precauzioni nella discesa e salita in scavo di trincea con utilizzo di scale singole con appoggio stabile su piani orizzontali al fine di impedire perdite di stabilità dell'equilibrio da un piano di lavoro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri). Le attrezzature utilizzate per svolgere tale attività devono possedere i necessari requisiti di sicurezza e di stabilità al fine di evitare la caduta delle persone.

Seppellimento - Sprofondamento

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.
I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilita degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.
Gli scavi devono essere realizzati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo

da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo.
Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Urti - colpi - impatti - compressioni

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità. Gli arredi e le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

Punture - tagli - abrasioni

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.
Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

Vibrazioni

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili, attrezzature e macchinari capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, pause, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza.
Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria ed, eventualmente, di adottare la rotazione tra gli operatori.

Scivolamenti - cadute a livello

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.
I percorsi pedonali interni ai luoghi di lavoro devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro, capaci di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee in relazione all'attività svolta. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro. Le vie d'accesso ai luoghi di lavoro e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Calore - fiamme - esplosioni

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

Freddo

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

Elettrocuzione

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.
I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.
La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

Cesoiamento - stritolamento

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisionali o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

Caduta di materiale dall'alto

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta. Quando i

dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

Investimento

Per l'accesso degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre controllato l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, ecc.) la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
Le vie d'accesso e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in buone condizioni.

Movimentazione manuale dei carichi
La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

Polveri
Nei lavori che comportano l'emissione di polveri dei materiali lavorati, la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee (bagnatura, lavaggi).
Nel trasporto, nel carico e scarico di materiali terrosi e non, sarà onere del conducentre del mezzo prendere opportune precauzioni per evitare lo spargimento e la diffusione degli stessi nelle aree di viabilità ordinaria.

Getti e schizzi
Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i D.P.I. necessari

Gas – Vapori
Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dare luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas e/o vapori, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire concentrazioni dannosi alla salute, comunque utilizzare i D.P.I. adeguati all'agente trattato.

Catrame – fumo
Nei lavori con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi chimici, ustioni e diffusione di vapori pericolosi o nocivi dannosi alla salute.
Gli addetti allo spargimento devono fare utilizzo di tutti i DPI necessari alla lavorazione, quali protezione al rumore, alle ustioni e alle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Organizzare il servizio di emergenza

Sarà cura dell'Impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto.
L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

Assistenza sanitaria e pronto soccorso
Dovrà essere predisposta a cura dell'Impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso.
La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.
Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Compiti e procedure Generali
1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. Il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi
3. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro .
4. Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Pronto Soccorso
Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :
1. garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VVF, negli uffici (scheda "numeri utili") ;
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti ;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti ;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto;
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.

Prevenzione Incendi
L'attività presenta rischi modesti di incendio.
Dovranno comunque essere predisposti a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile un numero adeguato di estintori.

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.
In questa sezione si vuole solo rammentare alcuni punti essenziali:

Cause elettriche
sovraccarichi o corti circuiti

Cause di surriscaldamento
dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici

Cause d'autocombustione
dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi

Cause di esplosioni o scoppi
dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere

Cause di fulmini
dovuta a fulmine su strutture

Cause colpose
dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo (mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc.)

Per ridurre i rischi di incendio all'interno del cantiere e opportuno seguire le seguenti avvertenze:
- non fumare, saldare o introdurre fiamme libere in luogo dove esista pericolo d'incendio e di esplosione per presenza di vapori e polveri infiammabili
- evitare l'accumulo duraturo di materiali come legno, carta, stracci ecc.
- adottare schermi e ripari idonei durante i lavori di saldatura in vicinanza di materiali incendiabili
- non manomettere con saldature recipienti contenenti materiali infiammabili
- tenere sempre a portata gli estintori
- mantenere sempre sgombre le vie di esodo e fuga
- accatastare in modo ordinato i materiali
- informare le maestranze sulle dotazioni antincendio e sul loro funzionamento

Nel caso di principio d'incendio intervenire tempestivamente con gli estintori ed arieggiare i locali prima di permettere l'accesso di persone.
nel caso in cui l'incendio assuma proporzioni più vaste verificare che non vi siano persone all'interno dell'immobile e dare l'allarme ai vigili del fuoco competenti.
Nell'utilizzo degli estintori mantenere le distanze dal focolaio d'incendio, erogare il getto verso la base delle fiamme.

Evacuazione
Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.
Per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista una idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata.
Definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza.
Tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione.

PRESCRIZIONI PER I POSTI DI LAVORO

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., sia per i **posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali sia** per i **posti di lavoro all'esterno dei locali**

UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà :

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.
Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.
Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.
Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.
Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.)
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione e di sicurezza
- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

UTILIZZO DI MATERIALI E SOSTANZE

L'impresa esecutrice fornirà, in fase esecutiva, prima del loro impiego, l'elenco dei prodotti che intende utilizzare unitamente alle schede di sicurezza fornite dal produttore.
Il contenuto informativo minimo di tali schede é di seguito riportato.
Tali schede saranno andranno ad integrare il presente Piano di Sicurezza e saranno oggetto di valutazione del coordinatore.

Schede di sicurezza

Si riporta contenuto informativo minimo delle schede di sicurezza.

1. Identificazione del prodotto e della società produttrice
NOME COMMERCIALE:
CODICE COMMERCIALE:
TIPO DI IMPIEGO:
FORNITORE:
NUMERO TELEFONICO DI CHIAMATA URGENTE DELLA SOCIETÀ O DI UN ORGANISMO UFFICIALE DI CONSULTAZIONE:
2. Composizione informazione sugli ingredienti
SOSTANZE CONTENUTE PERICOLOSE PER LA SALUTE AI SENSI DELLA DIRETTIVA 67/54B/CEE E SUCCESSIVI ADEGUAMENTI O PER LE QUALI ESISTONO LIMITI DI ESPOSIZIONE RICONOSCIUTI:
SIMBOLI:
FRASI R:

3. Identificazione dei pericoli
4. Misure di primo soccorso
CONTATTO CON LA PELLE:
CONTATTO CON GLI OCCHI:
INGESTIONE:
INALAZIONE:
5. Misure antincendio
ESTINTORI RACCOMANDATI:
ESTINTORI VIETATI:
RISCHI DI COMBUSTIONE:
MEZZI DI PROTEZIONE:
6. Misure in caso di fuoriuscita accidentale
PRECAUZIONI INDIVIDUALI:
PRECAUZIONI AMBIENTALI:
METODI DI PULIZIA:
7. Manipolazione e stoccaggio
PRECAUZIONE MANIPOLAZIONE:
CONDIZIONI DI STOCCAGGIO:
INDICAZIONE PER I LOCALI:
8. Controllo dell'esposizione/protezione individuale
MISURE PRECAUZIONALI:
PROTEZIONE RESPIRATORIA:
PROTEZIONE DELLE MANI:
PROTEZIONE DEGLI OCCHI:
PROTEZIONE DELLA PELLE:
LIMITI DI ESPOSIZIONE DELLE SOSTANZE CONTENUTE:
9. Proprietà fisiche e chimiche
ASPETTI E COLORE:
ODORE:
PUNTO DI INFIAMMABILITÀ:
10. Stabilità e reattività
CONDIZIONI DA EVITARE:
SOSTANZE DA EVITARE:
PERICOLI DA DECOMPOSIZIONE:
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Considerazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla regolamentazione
16. Altre informazioni

Utilizzo di agenti cancerogeni

Si intendono per agenti cancerogeni:

a) quelle sostanze a cui nell'ALL. I della Direttiva CEE 67/548 sia attribuita la menzione R45 : Può provocare il cancro; o la menzione R49 Può provocare il cancro per inalazione;

b) i preparati su cui deve essere apposta l'etichetta con la menzione R45 ed R49 - a norma dell'art. 3 della Direttiva CEE 88/379;

c) sostanze, preparati o processi di cui al Titolo IX D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., nonché sostanze o preparati prodotti durante un processo previsto al Titolo IX D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 D. Lgs. 626/94 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive.

Utilizzo di agenti biologici

Si intendono per agenti biologici:

qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 DL 626/94 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta -comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, , in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

SORVEGLIANZA SANITARIA

A seguito della individuazione e della Valutazione dei Rischi e' necessario accertare che il Datore di Lavoro abbia attivato la Sorveglianza Sanitaria che deve riguardare ciascun lavoratore, anche con l'ausilio del Medico Competente, sia sulla base di specifiche esposizioni legate alle lavorazioni svolte sia, in altri casi, in funzione del tempo di esposizione al pericolo specifico.

Sono obbligatori i controlli medici periodici previsti per le lavorazioni indicate nel D.Lgs 81/2008 e s.m.i..

Si richiama, inoltre, l'attenzione sulla obbligatorietà della Vaccinazione Antitetanica.

PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

SCHEMI DI COORDINAMENTO

NOTA:

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo, sono parte integrante del presente Piano; è fatto obbligo, alle Imprese partecipanti, assolvere alle prescrizioni in esso contenute.
Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

GESTIONE DEI SUBAPPALTI:

Nel caso le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, esse devono:

1. dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;

2. ricordare che ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;
3. predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
4. ricordare alle Imprese subappaltatrici, che in relazione al loro ruolo nel compimento dell'opera in oggetto, devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in special modo a quanto previsto dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo.

PROCEDURE DI COORDINAMENTO (art. 92 comma 1 lettera a-b-c D.Lgs 81/2008 e s.m.i.)

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:
1. partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE);
2. assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

RIUNIONI DI COORDINAMENTO:

Le riunioni di coordinamento, sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale, al fine di assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni, sono compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento, ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.
La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare, previa segnalazione alla Committenza, di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.
Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE), di convocare riunioni di coordinamento, sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

Prima Riunione di coordinamento:

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
	all'aggiudicazione dell'impresa principale	Committenza Progettista - D.L. Imprese	presentazione piano verifica punti principali
		Lavoratori Autonomi	verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
			richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
			richiesta idoneità personale e adempimenti
		RSPP Azienda (eventuale)	richiesta di notifica procedure particolari RSPP Azienda Committente

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano, oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione, le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore in fase di progettazione (CSP). La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Seconda riunione di coordinamento:

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
	almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori	Impresa Lavoratori Autonomi	consegna piano per RLS varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento, in ottemperanza all'art. 100 comma 4 D.Lgs 81/2008.
La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Terza riunione di coordinamento:

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
	prima dell'inizio dei lavori	Impresa RSL Lavoratori Autonomi	chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo
		"vicini" (eventuale)	varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere, ai RLS, di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano di sicurezza.
La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

Riunione di coordinamento ordinaria:

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
	prima dell'inizio di fasi di lavoro al cambiamento di fase	Impresa Lavoratori Autonomi	procedure particolari da attuare verifica piano

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguimento degli stessi.
Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Riunione di coordinamento straordinaria:

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
	al verificarsi di situazioni particolari	Impresa RLS Lavoratori Autonomi	procedure particolari da attuare
	alla modifica del piano		nuove procedure concordate
			Comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari, il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.
Le date di convocazione di questa riunione, verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese":

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	punti di verifica principali
	alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori	Impresa principale Lavoratori Autonomi Nuove Imprese	procedure particolari da attuare verifica piano individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi, di Imprese nominate in tempi successivi, dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni, a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.
Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).
Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

PROGRAMMAZIONE DELLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO:

N°	**Denominazione (Fasi entranti)**	**Sett.**	**Data**	**Convocati (oltre CSE)**	**Punti di verifica Note**
	PRESENTAZIONE E VERIFICA PIANO			Committente Resp. Lavori Impresa esecutrice	
	CONSEGNA PIANO AL RLS			RLS	
	VERIFICHE FINALI PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI			Impresa esecutrice	

In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.

In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati, partecipare alle riunioni di coordinamento.

GESTIONE DELLE PROCEDURE DEL PIANO

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti principali e basilari per la gestione del Piano; a tal fine, oltre alla collaborazione di tutte le parti in causa, è necessaria l'attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSE, possa permettere il reale controllo, da parte del Direttore di cantiere (Direttore tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere), soggetto principale dell'intero processo dell'opera.

NOTA
Il presente Piano di sicurezza e coordinamento, è parte integrante del Contratto d'appalto delle opere e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto richiesto dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nell'art. 92 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. che prevede:

"**Durante la realizzazione dell'opera** il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a":

. assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli articoli 100 e 101 e delle relative procedure di lavoro;
. adeguare i piani di cui agli articoli 100 e 101 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
. organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione e il coordinamento** delle attività nonché la loro reciproca informazione;
. verificare l'attuazione di quanto previsto all'articolo 102;
. proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
. sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate."

ATTENZIONE:
Il presente Piano di sicurezza e coordinamento, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione a quanto previsto all'articolo 96 comma 2 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ed in particolare modo per l'accettazione e la gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna Impresa deve avere, a completamento delle presenti procedure di piano.
Ogni singola Impresa ha quindi l'obbligo di integrare il proprio documento di valutazione dei rischi, ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., in relazione a quanto previsto nel presente Piano di sicurezza e coordinamento.

Gestione delle imprese operanti in cantiere

In questo capitolo ci preme evidenziare in modo particolare le procedure che dovranno essere rispettate dalle imprese non titolari del rapporto di contratto d'appalto, ma comunque autorizzate a lavorare nell'ambito del cantiere: imprese subappaltatrici, fornitori che devono accedere al cantiere per operazioni di scarico materiali con mezzo proprio (es. scarico e movimentazione terra, scarico materiale con autocarro munito di braccio gru posteriore, ecc.), imprese esterne (es. Appalti specifici AEM, ENEL, AES...) che devono intervenire nell'ambito del cantiere.
Durante l'esecuzione dei lavori, deve essere assicurato il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate, e deve essere verificata, giornalmente, la perfetta efficienza di tutti gli apprestamenti di sicurezza, e di tutte le attrezzature e macchine impiegate.
Particolare attenzione dovrà essere posta dal Responsabile del cantiere per la sicurezza nel caso di operai recidivi o indolenti, per i quali si potrà rendere necessario un "richiamo scritto" e il loro allontanamento dal cantiere.
In ogni caso, le ditte subappaltatrici/subfornitrici saranno ritenute responsabili della manutenzione e dell'utilizzo delle proprie attrezzature e dell'utilizzo di quelle messe a disposizione dell'Impresa Appaltante.

Affidamento in subappalto di parte di opere e/o di lavorazioni
L'affidamento in subappalto di parte delle opere e/o delle lavorazioni è subordinato all'autorizzazione del Committente.
L'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

- che i concorrenti all'atto dell'offerta, o l'affidatario nel caso di varianti in corso d'opera all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare o concedere in cottimo;
- che l'Appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso l'Amministrazione almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio della esecuzione delle relative lavorazioni;
- che al momento del deposito del contratto di subappalto presso l'Amministrazione, l'Appaltatore trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di cui al numero 4 successivo;
- che l'affidatario del subappalto sia in possesso dei corrispondenti requisiti previsti dal D.P.R. 25/01/2000, n. 34 in materia di qualificazione delle imprese in rapporto all'importo del contratto di subappalto;
- che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subappalto o del cottimo, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della Legge 31 maggio 1965 n. 575 e successive modificazioni. L'appaltatore resta, nei confronti dell'Amministrazione, l'unico ed il solo responsabile dei lavori subappaltati.

Il Committente/Responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., è tenuto a:

- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare, anche attraverso l'iscrizione alla C.C.I.A.A;
- chiedere venga rilasciata dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti ed il certificato di regolarità contributiva, rilasciato dall'INPS o dall'INAIL, o dalle Casse Edili;
- trasmettere all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori, i nominativi delle imprese esecutrici, unitamente alla documentazione di cui nei due punti precedenti.

L'ESECUZIONE DELLE OPERE O DEI LAVORI AFFIDATI IN SUBAPPALTO NON PUÒ FORMARE OGGETTO DI ULTERIORE SUBAPPALTO FATTO SALVO QUANTO PREVISTO DALL'ART. 18, COMMA 12 DELLA L. 55/90.

Imprese fornitrici

L'ingresso in cantiere delle ditte fornitrici deve essere autorizzato in cantiere dalla D.L. e dal Responsabile del procedimento/Responsabile dei lavori.

Anche per le ditte fornitrici fornitori che devono accedere al cantiere per operazioni di scarico materiali con mezzo proprio sussiste l'obbligo di redazione del Piano Operativo di Sicurezza, senza il cui parare d'idoneità il Coordinatore per l'esecuzione non potrà autorizzare il loro ingresso in cantiere.

Gli stessi dovranno aver preso visione del PSC, del POS dell'Impresa Appaltatrice, e dovranno attenersi alle regole vigenti in cantiere, in particolare rispettare:

- le procedure di accesso al cantiere;
- la viabilità pedonale e veicolare esistente;
- la segnaletica predisposta;
- l'obbligo dell'utilizzo dell'elmetto e delle scarpe antinfortunistiche all'interno dell'area di cantiere.

Imprese esterne per la realizzazione di opere escluse dall'appalto

È esclusa la possibilità di accedere al cantiere da parte di personale non autorizzato.

Qualora per esigenze della Committenza fosse indispensabile procedere ad allestimenti e/o a lavorazioni escluse dal progetto in esame e conseguentemente dal presente piano, si dovrà preventivamente acquisire il progetto delle opere e valutarne l'impatto sul cantiere, anche sulla base del Piano Operativo di Sicurezza che dovrà essere prodotto.

Si ritiene in ogni caso che non sia possibile consentire l'esecuzione di interventi nell'ambito dell'area di cantiere non contemplati nel PSC od oggetto di specifica integrazione.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI SARANNO COLLOCATE LE AREE DI CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Le opere consistono in interventi di manutenzione straordinaria su strade e marciapiedi delle vie, strade e piazze della città, per tanto le modalità di localizzazione dei cantieri dovranno tener conto dei vincoli derivanti dal contesto di insediamento trattandosi di aree esterne di pubblico transito; in particolare le problematiche saranno relative a :

- Possibilità di frequente transito pedonale e/o veicolare;
- Limitazioni di spazio delle aree di intervento e difficoltà di movimentazione dei mezzi;
- Presenza di sottoservizi anche molto superficiali (AAM, AEM, ENEL, ITALGAS, ecc.)

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il settore Manutenzioni ha, fra i suoi compiti istituzionali il mantenimento del patrimonio viabile della Città come anche ribadito dall'art. 128 del D.L. 163/2006 che prevede, nell'ambito della programmazione dei Lavori Pubblici, una priorità per la manutenzione e il recupero del patrimonio pubblico esistente.
Per la conservazione delle caratteristiche strutturali e funzionali delle pavimentazioni stradali, nonché al fine di garantire la sicurezza al transito veicolare e pedonale, si rendono indispensabili periodici interventi manutentivi e/o di ristrutturazione delle pavimentazioni stesse e delle loro infrastrutture. Tali interventi non sono generalizzati ma previsti su predeterminati tratti stradali in relazione allo stato di conservazione e degrado, al miglioramento della viabilità e della sicurezza veicolare e pedonale.
Il presente progetto raccoglie l'attuale fabbisogno manutentivo relativo ai sedimi stradali e pedonali della Città. Esso rappresenta infatti l'insieme delle necessità scaturite dall'incontro delle valutazioni dell'Ufficio Manutenzioni con le segnalazioni pervenute dai cittadini.
Da tali valutazioni tecnico-progettuali è stato così redatto il progetto preliminare, evidenziando la tipologia delle opere e le priorità di intervento in forma tabellare.
A seguito delle stime di massima, in relazione allo stanziamento per l'anno di bilancio 2014, sulla base delle valutazioni in precedenza descritte e degli elenchi delle località proposte, è stato redatto il presente Progetto Definitivo.
Le zone di cantiere sono state suddivise in 18 interventi manutentivi; in questi lotti sono stati inseriti gli interventi relativi al rifacimento delle carreggiate stradali, dei marciapiedi, delle banchine e aree di parcheggio, della rete di smaltimento delle acque meteoriche.
Le rete veicolare oggetto di interventi è costituita da strade con sezioni trasversali variabili (mediamente da circa 5,00 mt a circa 10,00 mt) e sono delimitate da marciapiedi o banchine della larghezza anch'essa variabile (mediamente da 0,90 a 1,50 mt circa).
Entrando più nel dettaglio, nell'ambito di questa opera, si realizzeranno i seguenti interventi:

a) <u>Movimenti di terra:</u>

Scavo parziale per profondità da 15 a 50 cm per permettere il riposizionamento e messa in quota di chiusini, le ricariche in casi di smottamento del terreno sottostante,…;

b) <u>Materiali lapidei:</u>

A seconda delle condizioni esistenti in loco si provvederà:

1. alla rimozione ed alla successiva posa in opera ai nuovi piani di lastre in pietra, cordoni in pietra, masselli in pietra, cubetti in porfido, ecc.;
2. alla lavorazione dei materiali lapidei;
3. alla sigillatura dei giunti dei masselli con asfalto colato.

c) Marciapiedi e banchine rialzati:

Sulle sedi pedonali che manifestano segni di deterioramento verrà ricollocato il manto di usura sovrastante costituito da un tappeto di malta bituminosa dello spessore di cm 3.
Gli scivoli pedonali saranno costruiti secondo le modalità tecniche in vigore nella Città di Rivalta di Torino, modificandone la tipologia secondo le indicazioni della Direzione Lavori (materiale, lapideo, materiale bituminoso, pietra artificiale, piastrelle in cls cementizio con rigatura antisdrucciolo, autobloccanti bianchi e colorati, ecc.) e protetti, ove occorra, con transenne e/o paletti dissuasori.
Le pavimentazioni in cubetti di porfido e/o sienite delle dimensioni di cm 6/8-8/10 saranno posate su strato di sabbia granita mista a cemento spessore cm 4-6 e sottofondo in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 10/15.
Gli stessi scivoli pedonali potranno eventualmente, in alcuni casi particolari, essere muniti di segnali tattili per non vedenti e ipovedenti.

d) Carreggiate stradali e parcheggi:

Sulle sedi stradali esistenti, che manifestano segni di degrado o vetustà dovuti al deterioramento per usura della pavimentazione bituminosa, è stato preventivato invece un tappeto d'usura in calcestruzzo bituminoso chiuso dello spessore di 3 o 4 cm compresso, ancorato a quello esistente con emulsione bituminosa, previa risagomatura della stessa; in alcune situazioni tali operazioni saranno precedute da interventi di fresatura.
Il ripristino delle carreggiate manomesse sarà eseguito con calcestruzzo bituminoso (binder) dello spessore compattato di cm 14, previo rifilatura eseguita con macchine operatrici a lama circolare rotante, scavo dello stesso e successiva sigillatura.

AREA DEL CANTIERE
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

RISCHI INTRINSECI AL CANTIERE E/O PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

In questo capitolo vengono individuati e analizzati i rischi derivanti dall'ambito di intervento e dal contesto esterno, e vengono definite le misure preventive e protettive da attuare per eliminare tali rischi e/o ridurli a livelli di accettabilità.

Caratteristiche del terreno

I lavori sono eseguiti su marciapiedi e carreggiate stradali. Le opere da eseguire non coinvolgono con forti carichi il terreno. Il terreno interessato dalle opere in progetto risulta pressoché pianeggiante, con presenza di dislivelli non preoccupanti dal punto di vista dell'esecuzione dei lavori e dei rischi che potrebbero comportare ai lavoratori. Pertanto, le caratteristiche del terreno oggetto del presente PSC non risultano di particolare importanza dal punto di vista della sicurezza.

Presenza di linee aeree

Nelle aree in corrispondenza delle zone interessate dai lavori, possono essere presenti linee aeree. In ogni caso le lavorazioni in progetto non prevedono attività in quota, sollevamenti di materiali e utilizzo di apparecchi di sollevamento tali da poter interferire con eventuali linee aeree in tensione. Ad ogni modo, nell'eventualità della presenza in zona una linea aerea, (telefono, alta tensione mezzi GTT, illuminazione pubblica ecc.) durante la movimentazione di macchine si dovrà ugualmente prestare attenzione a non entrare in contatto con la stessa.

Presenza di linee interrate

Nelle aree di cantiere possono essere presenti opere interrate. Particolare attenzione si dovrà prestare alle linee elettrica, telefonica, gas, acqua e fognatura.

Gli interventi, in ogni caso, non comportano l'esecuzione di scavi molto profondi tali da poter interferire con eventuali linee interrate.

Le imprese dovranno procedere con cautela verificando l'effettiva posizione degli impianti, anche per non danneggiare gli impianti di cui non si hanno indicazioni in fase progettuale prima di dare il via alle lavorazioni.

Comunque, nel caso in cui durante i lavori venissero intercettati degli impianti, dovrà essere dato immediato ordine da parte del capocantiere di sospensione delle lavorazioni interessate e dovranno essere concordate con la Direzione Lavori, il CSE ed il Direttore tecnico di cantiere le modalità operative per poter procedere con le attività di cantiere senza danneggiare impianti e strutture esistenti e compromettere la sicurezza dei lavoratori.

È VIETATO INTERVENIRE SULLE UTENZE ESISTENTI IN QUANTO SONO AUTORIZZATI ESCLUSIVAMENTE GLI ENTI GESTORI.

Interferenze con le attività esistenti

Le opere in progetto verranno eseguite su suolo pubblico in adiacenza ad edifici ed attività commerciali, saranno quindi inevitabili le interferenze dovute alla presenza di persone e veicoli. L'impresa esecutrice dovrà, pertanto, porre la massima attenzione nell'eseguire i lavori, in particolare nel movimentare i mezzi d'opera, prestando particolare cura nell'utilizzare esclusivamente i percorsi autorizzati, nel procedere a passo d'uomo e con personale a terra che sovrintenda le manovre e allontani dal raggio di azione del mezzo ogni persona, nonché nel limitare il più possibile la propagazione di polveri e l'emissione di rumore. Dovrà adottare ogni accorgimento nel proteggere gli ingressi delle utenze ed i percorsi pedonali interni nell'interdire le aree di lavorazione con solide e robuste recinzioni alte non meno di due metri.
Gli interventi dovranno essere programmati ed organizzati, anche dal punto di vista delle scelte e modalità operative, in funzione delle aree di intervento e delle attività adiacenti e limitrofe.
Per questo, sarà di assoluta importanza indire, preliminarmente all'inizio dei relativi lavori, una riunione di coordinamento con il direttore di cantiere e il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) onde pianificare i lavori con programmi spazio-temporali, in modo da eseguire le opere nel rispetto delle regole dell'arte, della sicurezza delle utenze e delle maestranze di cantiere, dei tempi contrattuali e senza arrecar danni a strutture e attrezzature in essere.

E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'UTILIZZO DELLE BANDELLE BIANCO-ROSSE COME ELEMENTI DI INTERDIZIONE. ESSE POTRANNO ESSERE UTILIZZATE ESCLUSIVAMENTE COME ELEMENTI PER SEGNALARE UN OSTACOLO.

1. L'impresa dovrà garantire l'utilizzo da parte dei propri lavoratori dei seguenti servizi igienici:
   - n° 1 gabinetto;
   - n° 1 lavatoio completi di materiale per detergersi e per asciugarsi;
   - n° 1 spogliatoio;
2. L'impresa dovrà garantire ai propri operai la presenza di acqua potabile.
3. L'impresa dovrà garantire che i propri lavoratori non consumino i loro pasti sul luogo di lavoro.

Vista l'entità degli interventi e le ridotte dimensioni di ogni singolo cantiere è consentito che, in alternativa a quanto sopra citato, l'impresa possa stilare convenzioni con esercizi commerciali della zona, di cui dovrà produrre documentazione da consegnare al CSE.

Prima dell'inizio dei lavori, sarà verificata, in accordo con il RUP, il responsabili dell'impresa e del servizio di prevenzione e protezione, l'impostazione dell'impianto di cantiere in funzione della realtà e delle problematiche del momento, in modo da agevolare il più possibile le attività di cantiere riducendo al minimo i disagi alle utenze.
Tutte le aree destinate ai depositi e stoccaggi dei materiali dovranno essere delimitate con recinzione alta non meno di due metri, in modo da non essere accessibili alle utenze.

Nella riunione preliminare ai lavori, verranno definiti, sulla base delle prescrizioni riportate nel PSC, l'impostazione del cantiere e le fasi spazio-temporali di intervento, in funzione del periodo di inizio dei lavori e delle eventuali problematiche del momento.

VERRÀ SVOLTA UNA CORRETTA ATTIVITÀ INFORMATIVA E FORMATIVA NEI CONFRONTI DEL PERSONALE

Agenti inquinanti

Polveri
Nell'area di cantiere e nelle sue vicinanze non si rilevano attività che producono polveri inquinanti.

Rumore
Nell'area di cantiere e nelle sue vicinanze non si rilevano attività che producono rumore nocivo per gli addetti ai lavori.
Durante alcune attività di cantiere (movimentazioni terra con miniescavatori, taglio delle materiale lapideo, demolizione di pavimentazioni, stesura manto bituminoso, utilizzo martello pneumatico) i lavoratori saranno, invece, esposti a livelli di rumore superiori ai limiti accettabili in funzione anche dei tempi di esposizione; si prescrive, pertanto, l'obbligo da parte dei datori di lavoro di tutte le imprese che eseguiranno i lavori di dotare i propri dipendenti dei necessari DPI (cuffie, tappi auricolari, ecc.) e di obbligarli ad indossarli. Anche gli addetti a lavorazioni non rumorose ma che si trovano a lavorare nelle vicinanze di lavorazioni rumorose, dovranno indossare i necessari otoprotettori: cuffie o tappi auricolari.
Precauzione in questo senso è l'utilizzo, per quanto possibile, di mezzi silenziati.
Dovranno in ogni caso essere garantiti il rispetto degli orari di lavoro imposti dal regolamento locale e il differenziale sonoro imposto dalle normative vigenti. Le operazioni più rumorose devono essere programmate nel periodo della giornata più tollerabile per le utenze.
Gli impianti fissi e le aree di lavorazione più rumorose devono essere posizionate alla massima distanza possibile dai recettori sensibili presenti nelle aree limitrofe al cantiere.

Gas

Gas di scarico veicolari
Le concentrazioni di gas aerodispersi ed in particolare di monossido di carbonio non destano preoccupazioni tali da dover adottare particolari provvedimenti.

Gas di scarico industriali
Non vi sono insediamenti industriali nelle immediate vicinanze.

Condizioni climatiche/meteorologiche
I lavoratori dovranno utilizzare indumenti appropriati a seconda della stagione.
E' FATTO DIVIETO IN MODO ASSOLUTO UTILIZZARE FIAMME LIBERE E/O APPARECCHI CON PARTI INCANDESCENTI NON PROTETTE
In presenza di forte vento, pioggia o neve dovranno essere sospesi i lavori.

Edifici adiacenti/confinanti
La presenza di edifici adiacenti/confinanti non ostacola la realizzazione delle opere in progetto, trattandosi per lo più di interventi di risistemazione delle pavimentazioni esterne perimetrali ai fabbricati, né tanto meno è fonte di rischio per i lavoratori e/o per gli abitanti che abitano nelle vicinanze e/o per i pedoni che transitano sulle strade e marciapiedi lungo le recinzione che delimitano l'isolato.

Interferenze tra imprese
Qualora alla realizzazione dell'opera concorressero più imprese e/o lavoratori autonomi, per evitare pericolose interferenze tra le molteplici attività di cantiere, sarà fatto obbligo rispettare il cronoprogramma e le modalità operative individuate nel presente PSC.

Le Imprese Subappaltatrici dovranno coordinarsi tra loro e con l'Impresa Appaltatrice, in funzione anche dei criteri organizzativi e di gestione del cantiere della stessa Impresa Appaltatrice. Qualora emergessero interferenze e/o periodi di sovrapposizioni di lavorazioni ritenute pericolose per la tutela e la salute dei lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione, in accordo con la D.L. valuterà la possibilità di attuare ulteriori misure di sicurezza, oltre a quelle già previste in fase di progettazione, e/o di modificare il cronoprogramma.
È esclusa la possibilità di accedere alle aree operative da parte di personale non autorizzato.
Qualora per esigenze della Committenza fosse indispensabile procedere ad allestimenti e/o a lavorazioni escluse dal presente piano, si dovrà preventivamente acquisire il progetto delle opere e valutarne l'impatto sul cantiere, anche sulla base del POS che dovrà essere prodotto dall'impresa interessata.
Si ritiene, in ogni caso, che non sia possibile consentire l'esecuzione di interventi non contemplati nel PSC od oggetto di specifica integrazione.

Interferenze con le attività confinanti
Non si rilevano interferenze con le attività confinanti. Le aree di lavorazione dovranno essere confinate con idonea recinzione onde interdire nei tratti interessati il transito pedonale; laddove si rendesse necessario, verranno creati percorsi alternativi, opportunamente segnalati e delimitati.

Interferenze con cantieri confinanti
Si deve precisare che potrebbero svilupparsi condizioni di contemporaneità tra il cantiere di abbattimento barriere architettoniche e quelli relativi ad eventuali adeguamenti degli impianti di distribuzione dell'acqua, del telefono, del gas, dell'energia elettrica.

In caso di tali evenienze sarà il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a verificare l'insorgenza di eventuali situazioni di pericolo e definire le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

I cantieri previsti nel presente piano di sicurezza sono inseriti in ambiente urbano e prevedono la realizzazione di opere alla quota stradale, per i quali sono necessari l'utilizzo di mezzi pesanti per il trasporto carico e scarico di materiali lapidei e sabbiosi oltre che di getti cementizi, in relazione alle opere da eseguire.

Si possono individuare i presenti principali rischi:

- Rischio dovuto alla presenza di traffico veicolare con intensità variabile a seconda delle ore del giorno, con presenza di veicoli anche pesanti;
- Rischio dovuto alla presenza di possibili presenze di linee elettriche interrate
- Rischio dovuto alla presenza di possibili tubazioni di gas interrate
- Rischio dovuto alla presenza di linee elettriche di alimentazione su palo

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa dovrà richiedere documentazione agli enti preposti alla distribuzione di energia elettrica e alla società di erogazione del gas, l'esatta posizione delle linee e tubazioni presenti nelle varie aree di intervento, richiedendo altresì l'eventuale disattivazione nel caso in cui il rischio di folgorazione o di intercettazione degli stessi in fase di scavo o di movimentazione con braccio di autogrù risultasse possibile.

In corrispondenza delle aree oggetto di intervento sono probabilmente presenti linee interrate con le quali si potrebbe venire a contatto. Il rischio evidenziato è dato dalle emissioni in pressione dovute a rottura di parti per contatto accidentale. Ove occorra

procedere alla demolizione delle pavimentazione accompagnato da uno scavo di sbancamento, occorre accertarsi che non esistano tubazioni che possano intralciare l'esecuzione dei lavori e nel caso segnalarne preventivamente la presenza e procedere alla demolizione con cautela, dai rilievi effettuati in sito il rischio appare minimo, fino ad una profondità di scavo di cm 30.
Come già riportato precedentemente l'impresa dovrà richiedere dettagliate indicazioni agli enti interessati ed all'ufficio tecnico comunale in merito alla posizione e tipologia di infrastrutture impiantistiche presenti nei vari cantieri.

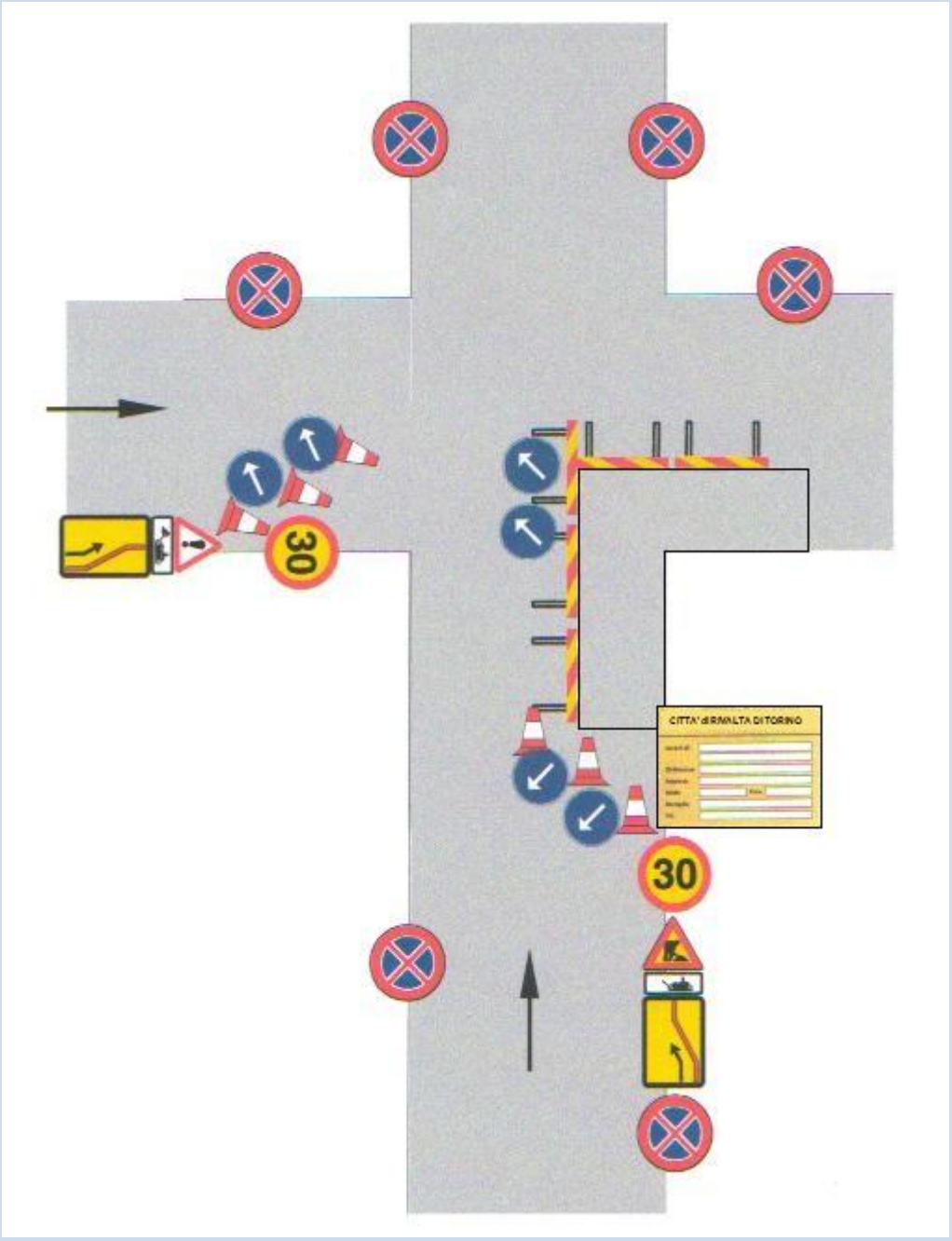
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE

Le lavorazioni previste e le modalità di approvvigionamento dei materiali, in relazione all'ubicazioni del cantiere, individuano alcuni rischi specifici, in particolare essi derivano dalle possibili interferenze con estranei al cantiere, in particolare privati cittadini nelle fase di entrata ed in uscita dagli accessi carrai e pedonali posti lungo l'area di cantiere.
Sono inoltre da sottolineare la eventuale formazione di polveri, schegge di materiali lapidei, è inoltre un fattore di cui occorre tenere conto la fonte di rumore prodotta da colpi , macchinari e fasi lavorative particolari.

I rischi di caduta dall'alto sono pressoché inesistenti se non per la caduta accidentale da mezzi o automezzi, non sono previsti infatti scavi con profondità superiore a cm 100 , in prossimità dei pozzetti o dei plinti, mentre lo scavo generale di sbancamento non sarà mai superiore a cm 60.

I rischi di incendio o di esplosione risultano trascurabili in funzione sia dei materiali impiegati che dei luoghi di impiego, sono in ogni caso da rispettare le seguenti prescrizioni:
• Non depositare in cantiere sostanze infiammabili non strettamente necessarie alle attività giornaliere;
• Smaltire le sostanze infiammabili di scarto con cadenza giornaliera;
• Non utilizzare fiamme libere in presenza di materiali infiammabili;
• Verificare giornalmente lo stato dell'impianto elettrico di cantiere e verificare che a fine giornata non vi siano utensili sotto tensione;

PLANIMETRIA DI CANTIERE TIPO



cantiere su incrocio stradale

con strade a senso unico

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'impianto di cantiere deve essere organizzato in funzione delle caratteristiche dell' area interessata dai lavori e del contesto esterno, nonché della tipologia e dell'entità delle opere da realizzare e delle tecniche costruttive previste.
Prima dell'inizio dei lavori, sulla base delle scelte tecnico-organizzative che l'Appaltatore intenderà adottare, della configurazione esistente in cantiere e delle eventuali problematiche e realtà del momento, verrà indetta una riunione con il Responsabile del procedimento, il Direttore dei lavori i responsabili dell'Impresa Appaltatrice ed il coordinatore per l'esecuzione per concordare le modalità logistiche e operative da porre in atto.
Non si prevede l'installazione di impianti fissi di cantiere, quali gru, silos, aree di lavorazione dei materiali, ma di postazioni flessibili facilmente spostabili e modificabili in funzione dell'ubicazione delle aree di lavorazione.

TUTTE LE AREE DI LAVORAZIONE DEVONO ESSERE SEGREGATE E BEN SEGNALATE.
E' ASSOLUTAMENTE VIETATO CONSENTIRE L'ATTRAVERSAMENTO DELLE AREE OPERATIVE AGLI ESTRANEI AL PROCESSO PRODUTTIVO. L'IMPRESA SARÀ RITENUTA RESPONSABILE DEL MANTENIMENTO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE ED EFFICIENZA DEGLI APPRESTAMENTI E OPERE PROVVISIONALI PRESENTI IN CANTIERE A PROTEZIONE DELLE AREE DI LAVORAZIONE. IL MANCATO RISPETTO DI TALI PRESCRIZIONI COMPORTERÀ LA FACOLTÀ DA PARTE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DI RICHIEDERE AL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO L'ALLONTANAMENTO DAL CANTIERE DI LAVORATORI NEGLIGENTI E/O DI IMPRESE STESSE.

Ciascun impresa sarà responsabile delle proprie azioni e che quindi non dovrà manomettere e/o rimuovere recinzioni, cartelli di sicurezza e stradali, protezioni in genere installate in prossimità delle aree di lavorazione.
I mezzi d'opera dovranno procedere a passo d'uomo in prossimità dei percorsi adiacenti le attività e soprattutto degli ingressi.
Ogni manovra di entrata ed uscita dei mezzi dal cantiere dovrà essere assistita da personale a terra opportunamente istruito sul comportamento da tenere.
In ogni caso, nella disposizione complessiva dell'impianto di cantiere e nella predisposizione delle aree di lavorazione, dovranno essere garantite tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza degli addetti ai lavori e per evitare che i lavori coinvolgano persone e cose estranee alle attività di cantiere.

Recinzione ed accessi di cantiere

Tutte le aree interessate dai lavori, e le aree destinate ai servizi logistici di cantiere, dovranno essere delimitate con rete arancione plastificata o moduli elettrosaldati fissati a tubolari di legno/ferro infissi nel terreno alta non meno di due metri, in modo da proteggere le aree esterne dai lavori in corso ed impedire l'intrusione di estranei.

L'USO DELLE BANDELLE BIANCO/ROSSE È CONSENTITO SOLO PER SEGNALARE UN PERICOLO E/O UN OSTACOLO E NON PER INTERDIRE E/O DELIMITARE AREE DI LAVORO.

Durante l'esecuzione dei lavori, in funzione anche dello sviluppo degli stessi e delle aree interessate, la recinzione dovrà essere spostata in modo da definire in ogni momento aree protette secondo le esigenze derivanti da interferenze con le attività esistenti.
Lungo le recinzioni, in genere, dovrà essere affissa la segnaletica di sicurezza indicante il divieto di accesso da parte di estranei e la presenza di mezzi in movimento.

Dovrà essere impedito l'accesso alle aree operative da parte di non addetti ai lavori, tenendo anche conto dei movimenti che dovranno essere effettuati dalle macchine operatrici; l'accesso all'area di cantiere sarà consentito esclusivamente alle persone autorizzate che dovranno farsi riconoscere (attraverso cartellino identificativo) dal Responsabile del cantiere per la sicurezza e/o dal Capocantiere, i quali, in caso contrario, avranno la facoltà di allontanarle dal cantiere.

Cartello di cantiere

Il cartello di cantiere dovrà essere affisso in corrispondenza dell'ingresso del cantiere, in posizione facilmente visibile, di dimensioni conformi alle normative e con sistema di sostegno realizzato con materiali resistenti e duraturi, e dovrà riportare i dati generali dell'Appalto, identificare il cantiere ed i soggetti operanti al suo interno.
Pur garantendo l'autonomia di scelta della Committenza e dell'Impresa Appaltatrice, onde agevolare una corretta individuazione dei dati indispensabili.

Viabilità di cantiere

I cantieri in oggetto non prevedono una viabilità interna promiscua tra mezzi e pedoni.
Sono di contenute dimensioni ed ubicati sull'area compresa tra marciapiede e carreggiata.
La viabilità esterna al cantiere dovrà essere tracciata in base alle esigenze di passaggio degli abitanti delle case sulla via di accesso ed alle attività preesistenti.
I mezzi d'opera, in prossimità del cantiere, dovranno procedere a passo d'uomo, avendo cura di non investire pedoni e veicoli che transitano sulle strade e marciapiedi perimetrali, e dovranno essere assistiti da un addetto a terra durante tutte le manovre.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro, è normata dal D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. ed ha lo specifico compito di attirare rapidamente l'attenzione su oggetti o situazioni che possono essere causa di pericolo; sebbene non sostituisca le misure di sicurezza di volta in volta necessarie nelle situazioni specifiche, assolve nei loro confronti una funzione complementare.
Pertanto in prossimità di ogni area operativa dovrà essere affissa idonea cartellonistica richiamante la presenza di lavori in corso e di mezzi in movimento, nonché il divieto di accesso agli estranei.
Tutti i cartelli presenti nelle aree di cantiere dovranno essere conformi al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..
Di seguito vengono individuati i principali cartelli di sicurezza che dovranno essere impiegati e i luoghi dove devono essere affissi.

SEGNALI	**UBICAZIONE**
Divieto di accesso ai non addetti ai lavori; obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti; avvertimento di caduta negli scavi; avvertimento di carichi sospesi.	Ingresso pedonale e passo carraio automezzi
Avvertimento di passaggio veicoli; divieto di superare la velocità massima consentita in cantiere.	Lungo le vie di circolazione
Obbligo di indossare i dispositivi di protezione individuale.	Nei luoghi con specifici pericoli
Avvertimento di tensione elettrica pericolosa; divieto di spegnere con acqua.	In prossimità di quadri elettrici e di linee elettriche aeree o interrate
Divieto di usare fiamme libere.	Nei luoghi con pericolo di incendio: depositi di bombole, solventi, vernici, lubrificanti
Divieto di fumare.	In prossimità di depositi di materiali infiammabili; nei luoghi dove si effettuano saldature
Informazioni sulle norme di sicurezza per gli	Distribuite nel cantiere

imbragatori e sul codice di segnalazione delle manovre per la movimentazione dei carichi.	
Segnalazioni sulla destinazione d'uso dei locali.	Sulle eventuali baracche di cantiere
Estratto delle procedure di primo soccorso.	Dove è ubicato il pacchetto o la cassetta di medicazione
Divieto di pulire e lubrificare le macchine con gli organi in moto; divieto di effettuare manutenzione sulle macchine con gli organi in moto; divieto di rimuovere dalle macchine i dispositivi di protezione e di sicurezza; divieto di avvicinarsi alle macchine con abiti svolazzanti; informazione sulle norme di sicurezza d'uso e manutenzione delle macchine.	In prossimità di macchine
Identificazione dei mezzi.	In prossimità dei mezzi di emergenza: estintori, idranti, ecc.
Indicazione dei numeri utili per l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'ambulanza.	Presso l'ufficio di cantiere o lo spogliatoio
Divieto di trasporto di persone.	Sulle macchine di cantiere
Protezione del capo.	Luoghi con pericolo di caduta di materiali dall'alto
Pericolo di tagli e proiezione di schegge.	Nei pressi di attrezzature quali seghe circolari, clipper, tagliapiastrelle, ecc.

Ogni cartello trasmette un determinato messaggio con la propria forma, il simbolo ed il colore.
Ogni colore ha un preciso significato e consente di recepire con facilità e chiarezza l'indicazione e la prescrizione comunicata dal segnale.

I COLORI DELLA SICUREZZA		
COLORE	**SIGNIFICATO O SCOPO**	**INDICAZIONI E PRESCRIZIONI**
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - Allarme	Alt, arresto, sgombero, dispositivi di interruzione d'emergenza
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo Giallo-Arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela, verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica, obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Servizi igienico assistenziali
Per l'esecuzione dei lavori oggetto del presente PSC, è prevista mediamente la presenza contemporanea di circa 3 lavoratori.
Pertanto dovranno essere predisposte delle strutture ricettive di tipo metallico (baracche monoblocco), da adibirsi a spogliatoio e refettorio, commisurate al numero degli addetti ai lavori, mentre per quanto concerne i servizi igienici è previsto l'utilizzo di wc chimico per evitare allacciamenti con l'acquedotto e la fognatura pubblica. Il posizionamento

delle baracche è individuata negli elaborati grafici di cantiere ma potrà essere modificato in funzione delle realtà e delle problematiche del momento.
A tale proposito prima dell'inizio dei lavori verrà concordata e definita l'ubicazione esatta dei baraccamenti.
Tutti i locali dovranno essere:

- mantenuti in buone condizioni di igiene e salubrità;
- isolati dal terreno;
- adeguatamente coibentati, illuminati, aerati e riscaldati durante la stagione fredda;

In corrispondenza del piano di appoggio delle baracche, dovrà essere garantito un efficiente sistema di drenaggio del terreno, onde evitare ristagni d'acqua piovana.
La sistemazione di questi spazi deve tener conto della comodità e delle esigenze dei lavoratori,
del decoro e del rispetto del luogo di lavoro e, ovviamente, delle prescrizioni del D.Lgs 81/2008 e s.m.i..
Le norme generali di cui ci si deve attenere sono le seguenti:

- I lavoratori devono avere a disposizione uno spogliatoio in cui ci sia la possibilità di conservare gli abiti in armadietti a due settori interni richiudibili a chiave: una parte destinata agli indumenti da lavoro, l'altra a quelli privati. Negli spogliatoi ci devono essere panche sufficienti per tutti e inoltre devono essere convenientemente arredati, avere una dimensione sufficiente, essere possibilmente vicini al luogo di lavoro, aerati, illuminati, difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda.
- Deve esistere un locale mensa dotato di riscaldamento, dove si possibile cucinare oppure riscaldare i cibi portati da casa in scaldavivande di tipo elettrico a bagnomaria, lavare le stoviglie, conservare i cibi al fresco, in cui siano previsti tavoli rivestiti di materiale facilmente lavabile, con un numero sufficiente di sedie; sarà illuminato, aerato e riscaldato nella stagione fredda. Il pavimento non deve essere polveroso e le pareti devono essere imbiancate.
- I locali servizi igienici devono essere dotati di acqua corrente, devono avere un numero di lavatoi, docce e lavandini sufficiente per tutti i lavoratori; l'entità dei servizi varia a seconda delle dimensioni del cantiere e del numero degli addetti contemporaneamente.
- Gli spogliatoi e i refettori devono avere dimensioni sufficienti per permettere a ciascun lavoratore di rivestirsi senza impacci e in condizioni appropriate di igiene. I wc vanno dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Per quanto riguarda il numero dei lavabi, un criterio orientativo è di 1 ogni 5 dipendenti occupati per turno.
- Per quanto riguarda le latrine, almeno una ogni 30 persone occupate per turno.

Nel particolare, si prevede per i servizi igienico assistenziali quanto segue:

Spogliatoi e armadi per il vestiario
Devono essere messi a disposizione dei lavoratori locali appositamente destinati a spogliatoio e convenientemente arredati.
Tali locali devono avere una capacità sufficiente, essere aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda e muniti di sedili.
Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentono a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
Gli armadi devono essere provvisti di doppio comparto onde separare gli indumenti da lavoro da quelli civili.

Mensa/refettorio
Il locale mensa/refettorio dovrà avere caratteristiche analoghe a quelle degli spogliatoi, essere arredato con tavoli (con piano lavabile) e sedie o panche, affinché le maestranze possano consumare i pasti e ricoverarsi durante i momenti di pausa.
All'interno del locale dovranno essere previsti idonei mezzi per la conservazione delle vivande (frigoriferi), soprattutto nella stagione estiva, per riscaldarle e per lavare i recipienti e le stoviglie utilizzate.

Sarà cura del Datore di lavoro verificare e garantire che tutti i suddetti locali vengano mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.
Tutte le strutture dovranno rispettare i requisiti richiesti dalla normativa per similari luoghi di lavoro (altezza, cubatura, condizioni di microclima, ecc.) e dovranno garantire gli standard in relazione al numero effettivo degli utilizzatori.
Il CSE verificherà la rispondenza degli standard sulla scorta delle Linee Guida della Regione Piemonte.

Dimensionamento dei servizi logistici di cantiere
La presenza contemporanea di operai in cantiere prevede punte massime di circa 3 uomini.
In funzione di tale dato sono stati dimensionati i servizi logistici di cantiere.
Le dotazioni e le infrastrutture sono state dimensionate tenendo conto delle necessità e dei parametri corrispondenti ai dettami contenuti D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ed all'esperienza derivante dalla pratica di cantiere.
L'Impresa dovrà installare le seguenti infrastrutture:

- Spogliatoi: 1 box da 4,5 x 2,4 m provvisto di 3 armadietti.
- Servizi igienici: n. 1 unità di WC chimico con annesso lavatoio.
- Refettorio: n. 1 box da 4,5 x 2,4 m provvisto di tavoli e sedie o panche, nonché di idonei mezzi per la conservazione delle vivande e per riscaldarle (frigorifero e scaldavivande)

Visto il numero, la distribuzione sul territorio cittadino e l'entità degli interventi, considerando anche le ridotte dimensioni di ogni singolo cantiere è consentito che, in alternativa, l'impresa possa stilare convenzioni con esercizi commerciali della zona, di cui dovrà produrre documentazione da consegnare al CSE.

Anziché allestire locali spogliatoio per i medesimi motivi verrà riservato uno spazio negli spogliatoi adibiti ai cantonieri presenti nei locali del Palazzo Municipale.

Depositi - stoccaggi - rifiuti

Stoccaggio materiali di lavoro
Le aree di deposito/stoccaggio dei materiali sono individuate negli elaborati grafici di cantiere.
Tuttavia saranno oggetto di definizione prima dell'inizio dei lavori in funzione della priorità delle fasi di intervento e delle esigenze in merito al mantenimento di aree e spazi sgomberi da materiali e quant'altro relativo al cantiere. In ogni caso tutti gli stoccaggi dei materiali di lavorazione ed i depositi di macerie non devono ostacolare i percorsi pedonali e veicolari e quelli a servizio del cantiere e devono essere effettuali in modo razionale in modo da evitare il pericolo di crolli e cedimenti intempestivi.

Deposito di sostanze infiammabili
Le lavorazioni oggetto dell'Appalto non prevedono l'impiego di prodotti/sostanze infiammabili, né la necessità di predisporre depositi di gas carburanti e oli e/o impianto distribuzione del gasolio da autotrazione.
Per quanto riguarda, invece, l'utilizzo di gas compressi (bombole di argon, acetilene, ossigeno, ecc), eventuale loro deposito dovrà essere coperto, protetto con recinzione metallica, chiuso con catene e lucchetti onde evitare manomissioni e dovrà essere dotato di idonea segnaletica (pericolo di scoppio, divieto di fumare, ecc.).
In prossimità del deposito dovranno essere posizionati idonei mezzi antincendio e la corrispondente segnaletica di sicurezza.

Postazioni fisse di lavoro
Non sono previste postazioni fisse di lavoro quali gru, centrali di betonaggio e tettoie per la lavorazione materiali.

Per l'uso, invece, di betoniere, seghe circolari, ecc., l'impresa dovrà verificare l'idoneità dei piani di appoggio, in termini di stabilità del piano, orizzontalità, verticalità…, nonché la corretta installazione delle attrezzature.

Presidio sanitario
Essendo il cantiere prossimo a presidi sanitari pubblici permanenti di pronto soccorso, si richiede esclusivamente la disponibilità, in posizione segnalata con appositi cartelli, di cassetta di pronto soccorso contenente quanto previsto dalla normativa vigente in materia (D.M. 28 luglio 1958).
In cantiere dovranno essere esposti avvisi riportanti i nominativi e gli indirizzi dei posti e delle organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o di normale assistenza, e manifesti con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

Contenuto della cassetta di pronto soccorso

- GUANTI MONOUSO IN VINILE O IN LATTICE
- VISIERA PARASCHIZZI
- CONFEZIONE DI ACQUA OSSIGENATA F.U. 10 VOLUMI
- CONFEZIONE DI CLOROSSIDANTE ELETTROLITICO AL 5%
- COMPRESSE DI GARZA STERILE 10 X 10 IN BUSTE SINGOLE
- COMPRESSE DI GARZA STERILE 18 X 40 IN BUSTE SINGOLE
- PINZETTE STERILI MONOUSO
- CONFEZIONE DI RETE ELASTICA
- CONFEZIONE DI CEROTTO IDROFILO
- CONFEZIONI DI CEROTTI PRONTI ALL'USO (DI VARIE MISURE)
- ROTOLO DI BENDA ORLATA ALTA CM 10
- ROTOLO DI CEROTTO ALTO CM 2,5
- PAIO DI FORBICI
- LACCI EMOSTATICI
- CONFEZIONE DI GHIACCIO "PRONTO USO"
- COPERTA ISOTERMICA
- SACCHETTI MONOUSO PER LA RACCOLTA DI RIFIUTI SANITARI
- TERMOMETRO

Dispositivi antincendio
In prossimità delle aree operative e delle eventuali baracche di cantiere dovranno essere dislocati estintori in numero sufficiente, in funzione del carico d'incendio e del livello di rischio di innesco d'incendio.
Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione non dovranno essere ingombrati, e gli estintori non dovranno essere cambiati di posto.
Il Responsabile per la sicurezza del cantiere dovrà essere avvisato di qualsiasi utilizzo, anche parziale, di tali dispositivi.
Ai sensi del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. dovrà essere garantita la presenza in cantiere di un numero adeguato di persone addette alla gestione delle emergenze, che dovranno aver frequentato apposito corso.

Impianto di alimentazione idrica
Non è richiesto, avendo previsto l'utilizzo di WC chimici.

Impianto fognario
Non è richiesto, avendo previsto l'utilizzo di WC chimici.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
Non è richiesto tale impianto, in quanto non vi sono strutture metalliche di dimensioni importanti, quali gru, ponteggi, ecc.

RISCHI FASI DI CANTIERE TIPO
ALBERO RIASSUNTIVO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

- Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
- Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
  - Andatoie e Passerelle
    - *Caduta dall'alto*
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore andatoie e passarelle*
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - Sega circolare
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Ustioni*
    - *Sega circolare: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore sega circolare*
  - Smerigliatrice angolare (flessibile)
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Ustioni*
    - *Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Ustioni*
    - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
    - *Rumore per "Operaio polivalente"*
    - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
  - Betoniera a bicchiere
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Getti, schizzi*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
    - *Movimentazione manuale dei carichi*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere*
  - Autogrù
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Incendi, esplosioni*
    - *Investimento, ribaltamento*
    - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
    - *Movimentazione manuale dei carichi*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Rumore per "Operatore autogrù"*
    - *Vibrazioni per "Operatore autogrù"*
    - *Autogrù: misure preventive e protettive*
    - *DPI: operatore autogrù*
  - Autocarro
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*

- *Cesoiamenti, stritolamenti*
- *Inalazione polveri, fibre*
- *Incendi, esplosioni*
- *Investimento, ribaltamento*
- *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
- *Movimentazione manuale dei carichi*
- *Scivolamenti, cadute a livello*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni*
- *Rumore per "Operatore autocarro"*
- *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
- *Autocarro: misure preventive e protettive*
- *DPI: operatore autocarro*

- Posa e montaggio delle baracche di cantiere (eventuale)

- Addetto alla posa ed il montaggio delle baracche
  - Andatoie e Passerelle
    - *Caduta dall'alto*
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore andatoie e passarelle*
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Ustioni*
    - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
    - *Rumore per "Operaio polivalente"*
    - *DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere*
  - Autogrù
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Incendi, esplosioni*
    - *Investimento, ribaltamento*
    - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
    - *Movimentazione manuale dei carichi*
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Rumore per "Operatore autogrù"*
    - *Vibrazioni per "Operatore autogrù"*
    - *Autogrù: misure preventive e protettive*
    - *DPI: operatore autogrù*
  - Carro portaforme
    - *Caduta dall'alto*
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Investimento, ribaltamento*
    - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
    - *Scivolamenti, cadute a livello*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Carro portaforme: misure preventive e protettive*
    - *DPI: operatore carro portaforme*

- Realizzazione impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (eventuale)

- Addetto alla realizzazione imp. idrico dei servizi igienico-assistenziali-sanitari del cantiere
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - Trapano elettrico
    - *Elettrocuzione*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Punture, tagli, abrasioni*

- Ustioni
- Trapano elettrico: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore trapano elettrico

- Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione

- Addetto al posizionamento e spostamento dei cartelli di presegnalamento di cantiere
  - Andatoie e Passerelle
    - Caduta dall'alto
    - Caduta di materiale dall'alto o a livello
    - Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore andatoie e passarelle
  - Attrezzi manuali
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore attrezzi manuali
  - Sega circolare
    - Elettrocuzione
    - Inalazione polveri, fibre
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Scivolamenti, cadute a livello
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Ustioni
    - Sega circolare: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore sega circolare
  - Smerigliatrice angolare (flessibile)
    - Elettrocuzione
    - Inalazione polveri, fibre
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Ustioni
    - Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile)
  - Trapano elettrico
    - Elettrocuzione
    - Inalazione polveri, fibre
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Ustioni
    - Trapano elettrico: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore trapano elettrico
    - Rumore per "Operaio polivalente"
    - DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
  - Betoniera a bicchiere
    - Caduta di materiale dall'alto o a livello
    - Cesoiamenti, stritolamenti
    - Elettrocuzione
    - Getti, schizzi
    - Inalazione polveri, fibre
    - Irritazioni cutanee, reazioni allergiche
    - Movimentazione manuale dei carichi
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive
    - DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere
  - Autocarro
    - Caduta di materiale dall'alto o a livello
    - Cesoiamenti, stritolamenti
    - Inalazione polveri, fibre
    - Incendi, esplosioni
    - Investimento, ribaltamento
    - Irritazioni cutanee, reazioni allergiche
    - Movimentazione manuale dei carichi
    - Scivolamenti, cadute a livello
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Rumore per "Operatore autocarro"
    - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
    - Autocarro: misure preventive e protettive
    - DPI: operatore autocarro
    - Attrezzi manuali
    - Punture, tagli, abrasioni
    - Urti, colpi, impatti, compressioni
    - Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*

- Demolizione e rimozione di parte di marciapiede esistente

- Addetto alla demolizione e rimozione di parte di marciapiede

- Attrezzi manuali
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- Compressore con motore endotermico
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Scoppio*
  - *Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico*
- Martello demolitore elettrico
  - *Elettrocuzione*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico*
- Martello demolitore pneumatico
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Scoppio*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione*
  - *Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"*
  - *Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"*
  - *DPI: addetto alla rimozione di pavimenti esterni*
- Autocarro
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Rumore per "Operatore autocarro"*
  - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
  - *Autocarro: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore autocarro*

- Realizzazione di marciapiedi

- Addetto alla realizzazione di marciapiedi
  - Attrezzi manuali
    - *Punture, tagli, abrasioni*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
  - Betoniera a bicchiere
    - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
    - *Cesoiamenti, stritolamenti*
    - *Elettrocuzione*
    - *Getti, schizzi*
    - *Inalazione polveri, fibre*
    - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
    - *Movimentazione manuale dei carichi*
    - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
    - *Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive*
    - *DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere*
    - *Investimento, ribaltamento*
    - *DPI ad alta visibilità*
    - *Rumore per "Operaio comune polivalente"*
    - *DPI: addetto alla realizzazione di marciapiedi*
    - *Incendi, esplosioni*
    - *Movimentazione manuale dei carichi*
    - *Ustioni*

- Autocarro
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Rumore per "Operatore autocarro"*
  - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
  - *Autocarro: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore autocarro*
- Autogrù
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Elettrocuzione*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Rumore per "Operatore autogrù"*
  - *Vibrazioni per "Operatore autogrù"*
  - *Autogrù: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore autogrù*

- Asportazione della pavimentazione bituminosa

- Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento
- Attrezzi manuali*;*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
- Compressore con motore endotermico
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Scoppio*
  - *Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico*
- Martello demolitore pneumatico
  - *Inalazione fumi, gas, vapori*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Scoppio*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Demolizioni: convogliamento del materiale di demolizione*
  - *Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"*
  - *Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"*
  - *DPI: addetto alla rimozione di pavimenti esterni*

Tagliasfalto a disco
- *Incendi, esplosioni;*
- *Investimento, ribaltamento;*
- *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;*
- *Punture, tagli, abrasioni;*
- *Scivolamenti, cadute a livello;*
- *Urti, colpi, impatti, compressioni;*
- *Ustioni;*
- *DPI: utilizzatore tagliasfalto a disco*

- Autocarro
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*

- Movimentazione manuale dei carichi
- Scivolamenti, cadute a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Rumore per "Operatore autocarro"
- Vibrazioni per "Operatore autocarro"
- Autocarro: misure preventive e protettive
- DPI: operatore autocarro

- Scarificatrice
- Cesoiamenti, stritolamenti;
-Inalazione fumi, gas, vapori;
-Incendi, esplosioni;
- Investimento, ribaltamento;
-Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
-Punture, tagli, abrasioni;
- Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)";
- Scivolamenti, cadute a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Vibrazioni per "Addetto scarificatrice (fresa),
- DPI: operatore scarificatrice;

Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento

- Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento
  - Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- Investimento, ribaltamento
- DPI ad alta visibilità
- Addetto a terra della finitrice: deviazione del traffico stradale
- Ustioni
- Addetto a terra della finitrice: bruciatori
- Rumore per "Operaio comune polivalente"
- DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento
  - Rullo compressore
- Cesoiamenti, stritolamenti
- Inalazione fumi, gas, vapori
- Inalazione polveri, fibre
- Incendi, esplosioni
- Investimento, ribaltamento
- Irritazioni cutanee, reazioni allergiche
- Scivolamenti, cadute a livello
- Rumore per "Operatore rullo compressore"
- Vibrazioni per "Operatore rullo compressore"
- Rullo compressore: misure preventive e protettive
- DPI: operatore rullo compressore
  - Finitrice
- Cesoiamenti, stritolamenti
- Inalazione fumi, gas, vapori
- Incendi, esplosioni
- Investimento, ribaltamento
- Irritazioni cutanee, reazioni allergiche
- Scivolamenti, cadute a livello
- Rumore per "Operatore rifinitrice"
- Vibrazioni per "Operatore rifinitrice"
- Finitrice: misure preventive e protettive
- DPI: operatore finitrice

- Posa di paletti dissuasori e/o transenne a croce di S. Andrea

- Addetto alla posa di transenne a croce di S. Andrea
  - Attrezzi manuali
- Punture, tagli, abrasioni
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Attrezzi manuali: misure preventive e protettive
- DPI: utilizzatore attrezzi manuali
- Movimentazione manuale dei carichi
- Rumore per "Operaio polivalente"
- DPI: addetto alla posa di panchine, cestini, fontanelle e fioriere

- Smobilizzo del cantiere

- Addetto allo smobilizzo del cantiere

- Andatoie e Passerelle
  - *Caduta dall'alto*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore andatoie e passarelle*
- Attrezzi manuali
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- Trapano elettrico
  - *Elettrocuzione*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Ustioni*
  - *Trapano elettrico: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore trapano elettrico*
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Addetti all'imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto o a livello"*
  - *Rumore per "Operaio polivalente"*
  - *DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere*
- Autocarro
  - *Caduta di materiale dall'alto o a livello*
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Rumore per "Operatore autocarro"*
  - *Vibrazioni per "Operatore autocarro"*
  - *Autocarro: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore autocarro*
- Attrezzi manuali
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Attrezzi manuali: misure preventive e protettive*
  - *DPI: utilizzatore attrezzi manuali*
- Autogrù
  - *Cesoiamenti, stritolamenti*
  - *Elettrocuzione*
  - *Inalazione polveri, fibre*
  - *Incendi, esplosioni*
  - *Investimento, ribaltamento*
  - *Irritazioni cutanee, reazioni allergiche*
  - *Movimentazione manuale dei carichi*
  - *Punture, tagli, abrasioni*
  - *Scivolamenti, cadute a livello*
  - *Urti, colpi, impatti, compressioni*
  - *Rumore per "Operatore autogrù"*
  - *Vibrazioni per "Operatore autogrù"*
  - *Autogrù: misure preventive e protettive*
  - *DPI: operatore autogrù*

LAVORAZIONI E LORO INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti fasi:

1) Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
2) Posa e montaggio delle baracche di cantiere
3) Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-sanitari del cantiere
4) Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione
5) Scavo di materiali di qualsiasi natura per ripristino marciapiede o scarificazione manto stradale dissestato ed asportazione strato di usura e collegamento
6) Realizzazione di ricariche in caso di cedimento del terreno
7) Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento
8) Posa di paletti dissuasori e/o transenne a croce di S. Andrea
9) Smobilizzo del cantiere

1_ Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

La prima operazione consiste nella preparazione della zona in cui posizionare le baracche e la logistica del cantiere.
Successivamente sarà realizzata la recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

Procedure ed istruzioni di lavoro

· segnalare la presenza di possibili dislivelli della superficie del terreno

· non depositare materiale che ostacoli la normale circolazione

· fare attenzione e segnalare gli eventuali ostacoli fissi o mobili

· le informazioni e le norme di comportamento relative alla movimentazione manuale dei carichi devono rientrare nel programma di informazione e formazione attuato dall'azienda. A cura dei preposti, in occasione di impegnative movimentazioni che richiedano l'intervento manuale, le norme di comportamento adeguate devono essere opportunamente richiamate

· la dotazione personale ai lavoratori dei DPI con le informazioni relative alla funzione, alle necessità di uso, alla conservazione rientrano nell'organizzazione dell'impresa. Il responsabile o il preposto deve richiedere l'uso dei dispositivi ogni qualvolta ve ne sia necessità e tale richiesta dovrà essere tanto più pressante quanto maggiore è il rischio. Dovranno essere all'occorrenza forniti i DPI di non comune uso, come otoprotettori, maschere e simili, con le rispettive informazioni per l'uso

Macchine utilizzate:

1) Autogrù;
2) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
2) Addetto alla realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Procedure organizzative

- Richiedere l'uso degli adeguati DPI in dotazione (guanti, calzature di sicurezza).Verificare le buone condizioni della carriola e la pressione del pneumatico.
- Richiedere, anche insistentemente, l'uso degli adeguati DPI in dotazione (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.

- Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento.
- Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione del conglomerato con movimento di traslazione, impartire ai lavoratori precise disposizioni perché si tengano in posizione di sicurezza.
- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.
- Richiamare tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.

Procedure esecutive

- Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
- Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
- Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
- Rispettare i percorsi indicati.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Nella movimentazione effettuata da più persone alfine di ripartire e diminuire lo sforzo, evitare di spostarsi in arretramento (ossia camminando all'indietro).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ casco;
- ❑ guanti;
- ❑ occhiali a tenuta;
- ❑ mascherina antipolvere;
- ❑ indumenti ad alta visibilità;
- ❑ calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Andatoie e Passerelle;
- ❑ Attrezzi manuali;
- ❑ Sega circolare;
- ❑ Smerigliatrice angolare (flessibile);
- ❑ Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- ❑ Caduta dall'alto;
- ❑ Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- ❑ Punture, tagli, abrasioni;
- ❑ Urti, colpi, impatti, compressioni;
- ❑ Cesoiamenti, stritolamenti;
- ❑ Movimentazione manuale dei carichi;
- ❑ Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre;
- ❑ Scivolamenti, cadute a livello; Ustioni;
- ❑ Getti, schizzi;
- ❑ Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

2_ Posa e montaggio delle baracche di cantiere (eventuale)

Attraverso l'utilizzo di autogrù e carrelli verranno portate in cantiere le baracche per l'allestimento degli uffici, spogliatoti, mensa, bagni ecc.

Procedure ed istruzioni di lavoro

· nelle operazioni di scarico deve essere assicurata la stabilità degli elementi nelle fasi transitorie. Pertanto, prima dello spostamento dei singoli elementi dal mezzo di trasporto è necessario assicurarsi dell'esistenza di un vincolo per gli elementi rimasti o, comunque, della loro inamovibilità

· tutti i dispositivi di sicurezza della gru montata sull'automezzo devono essere verificati prima dell'inizio delle operazioni e la manovra deve essere eseguita dall'autista

· la lunghezza delle funi d'imbracamento deve consentire il contenimento dell'angolo al vertice entro i 90°, ricordando che con detta ampiezza, usando un'imbracatura a due braccia, lo sforzo per ogni braccio è pari a 0,71 del peso totale

· le informazioni e le norme di comportamento relative alla movimentazione manuale dei carichi devono rientrare nel programma di informazione e formazione attuato dall'azienda. A cura dei preposti, in occasione di impegnative movimentazioni che richiedano l'intervento manuale, le norme di comportamento adeguate devono essere opportunamente richiamate

· l'accatastamento degli elementi scaricati deve essere costituito in zone definite anche in relazione alle esigenze di movimentazione dei mezzi

· gli elementi devono essere appoggiati e, se del caso, sostenuti affinché sia assicurata la loro stabilità, tenendo anche conto della possibilità di raffiche di vento

· nei limiti possibili, devono essere vincolati singolarmente, in modo che siano stabili anche nelle fasi transitorie dei successivi spostamenti

· la dotazione personale ai lavoratori dei DPI con le informazioni relative alla funzione, alle necessità di uso, alla conservazione rientrano nell'organizzazione dell'impresa. Il responsabile o il preposto deve richiedere l'uso dei dispositivi ogni qualvolta ve ne sia necessità e tale richiesta dovrà essere tanto più pressante quanto maggiore è il rischio. Dovranno essere all'occorrenza forniti i DPI di non comune uso, come otoprotettori, maschere e simili, con le rispettive informazioni per l'uso

Macchine utilizzate:

1) Autogrù;
2) Carro portaforme.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa ed il montaggio delle baracche;

Procedure organizzative

- Richiedere, anche insistentemente, l'uso degli adeguati DPI in dotazione (otoprotettori). Effettuare periodica manutenzione.
- Richiamare tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.
- Verificare la corretta imbracatura del carico. In particolare, accertare che la lunghezza delle funi - in buono stato - consenta il contenimento dell'angolo al vertice entro limiti di sicurezza. Disporre idonei mezzi affinché la guida del carico in sospensione venga effettuata con sistemi che consentano il mantenimento di distanza di sicurezza. Richiedere, anche insistentemente, l'uso degli adeguati DPI in dotazione (caschi, scarpe di sicurezza).
- Verificare lo stato di conservazione delle scale e l'esistenza del dispositivi antisdrucciolo alla base dei montanti. Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.
- Il ponte mobile deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore, da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.
- Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Nel prelievo dalle zone di stoccaggio accertare e verificare frequentemente la stabilità degli elementi residui. Richiedere, anche insistentemente, l'uso degli adeguati DPI in dotazione (elmetto, calzature di sicurezza).

Procedure esecutive

- Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Le scale deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
- Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del ponte sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il ponte con sopra persone o materiale.
- Attenersi alle disposizioni impartite. Segnalare immediatamente eventuali situazioni d'instabilità notate, allontanandosi e facendo allontanare i colleghi. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Nella movimentazione effettuata da più persone alfine di ripartire e diminuire lo sforzo, evitare di spostarsi in arretramento (ossia camminando all'indietro).

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ casco;
- ❑ guanti;
- ❑ occhiali a tenuta;
- ❑ mascherina antipolvere;
- ❑ indumenti ad alta visibilità;
- ❑ calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Andatoie e Passerelle;
- ❑ Attrezzi manuali;
- ❑ Trapano elettrico.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- ❑ Caduta dall'alto;
- ❑ Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- ❑ Punture, tagli, abrasioni;
- ❑ Urti, colpi, impatti, compressioni;
- ❑ Cesoiamenti, stritolamenti;
- ❑ Movimentazione manuale dei carichi;
- ❑ Elettrocuzione;
- ❑ Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

3_ Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-sanitari del cantiere (eventuale)

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;
   Idraulico addetto alla realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni (in ferro o p.v.c. o polietilene o rame) con giunti saldati o raccordati meccanicamente e dei relativi accessori.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ casco;
- ❑ guanti;

- ❑ occhiali protettivi;
- ❑ calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- ❑ occhiali o visiera di sicurezza;
- ❑ otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Rumore per "Idraulico";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Attrezzi manuali;
- ❑ Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- ❑ Punture, tagli, abrasioni;
- ❑ Urti, colpi, impatti, compressioni;
- ❑ Elettrocuzione;
- ❑ Inalazione polveri, fibre;
- ❑ Ustioni;
- ❑ Caduta dall'alto;
- ❑ Movimentazione manuale dei carichi.

4_ Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione

Nelle vie limitrofe ed all'inizio del cantiere si posizioneranno cartelli di presegnalamento di cantiere, lanterne e quant'altro necessario al fine di rendere visibile il cantiere.

La segnalazione deve essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al posizionamento e spostamento dei cartelli di presegnalamento di cantiere;

Procedure organizzative

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.

Procedure esecutive

- Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e posizionare le segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ casco;
- ❑ guanti;
- ❑ occhiali a tenuta;
- ❑ mascherina antipolvere;
- ❑ indumenti ad alta visibilità;
- ❑ calzature di sicurezza con suola imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Andatoie e Passerelle;
- ❑ Attrezzi manuali;

- Sega circolare;
- Smerigliatrice angolare (flessibile);
- Trapano elettrico;
- Betoniera a bicchiere

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Punture, tagli, abrasioni;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Cesoiamenti, stritolamenti;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Elettrocuzione;
- Inalazione polveri, fibre;
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Ustioni;
- Getti, schizzi;
- Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

5_ Scavo di materiali di qualsiasi natura per ripristino marciapiede o scarificazione manto stradale dissestato ed asportazione strato di usura e collegamento

Asportazione di strato di usura eseguita mediante l'utilizzo del martello demolitore e attrezzi manuali o macchina scarificatrice. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Scarificatrice
2) Autocarro

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Misure di sicurezza per l'impresa

- Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manutenzione
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza per i lavoratori

- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Usare idonei dispositivi di protezione
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto asportazione di strato di usura e collegamento;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- casco;
- calzature di sicurezza;
- occhiali;
- guanti;
- maschera per la protezione delle vie respiratorie;
- otoprotettori;
- indumenti protettivi;
- indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- Investimento, ribaltamento;
- Rumore per "Operaio comune polivalente";
- Vibrazioni per "Operaio comune polivalente".

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Attrezzi manuali;
- Compressore con motore endotermico;
- Martello demolitore pneumatico;
- Tagliasfalto a disco

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- Punture, tagli, abrasioni;
- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- Inalazioni polveri, fibre;
- Movimentazione manuale carichi;
- Scivolamenti cadute a livello;
- Investimento, ribaltamento;
- Ustioni;

6_ Realizzazione di ricariche in caso di cedimento del terreno (eventuale)

Riporto di materiale inerte per la messa in quota e livellamento delle superfici eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.
Nei lavori di movimentazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio o alla base del fronte di attacco.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Escavatore;
3) Pala meccanica.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo di materiali di qualsiasi natura;
2) Addetto all'esecuzione di materiali di qualsiasi natura eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici (pala meccanica e/o escavatore) e/o a mano.

Misure di sicurezza per l'impresa

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale(guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.
- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.
- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone
- Segnalare la zona interessata alla operazione.

- Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.

Misure di sicurezza per i lavoratori

- Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
- Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
- Fare uso degli indumenti forniti.
- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto allo scavo di sbancamento;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ casco;
- ❑ guanti;
- ❑ occhiali protettivi;
- ❑ calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- ❑ mascherina antipolvere;
- ❑ otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Caduta dall'alto;
- ❑ Incendi, esplosioni;
- ❑ Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Attrezzi manuali;
- ❑ Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- ❑ Punture, tagli, abrasioni;
- ❑ Urti, colpi, impatti, compressioni;
- ❑ Caduta dall'alto;
- ❑ Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- ❑ Movimentazione manuale dei carichi.

7_ Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento

Formazione di manto stradale e/ marciapiedi in conglomerato bituminoso, con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Rullo compressore;
2) Finitrice.

Lavoratori impegnati:

2) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;
3) Addetto alla formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Misure di sicurezza per l'impresa

- Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Segnalare la zona interessata all'operazione.

- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare manutenzione
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.

Misure di sicurezza per i lavoratori

- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Usare idonei dispositivi di protezione
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ casco;
- ❑ calzature di sicurezza;
- ❑ occhiali;
- ❑ guanti;
- ❑ maschera per la protezione delle vie respiratorie;
- ❑ otoprotettori;
- ❑ indumenti protettivi;
- ❑ indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Investimento, ribaltamento;
- ❑ Ustioni;
- ❑ Rumore per "Operaio comune polivalente".

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- ❑ Punture, tagli, abrasioni;
- ❑ Urti, colpi, impatti, compressioni.

8_ Posa di paletti dissuasori e/o transenne a croce di S. Andrea

Posa in opera di transenne a croce di S. Andrea per la delimitazione e protezione dei passaggi pedonali.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di transenne a croce di S. Andrea ;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto alla posa di panchine, cestini, fontanelle e fioriere;
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale:

- ❑ guanti;
- ❑ casco;
- ❑ occhiali protettivi;
- ❑ calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- ❑ Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- ❑ Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- Punture, tagli, abrasioni;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Caduta dall'alto;
- Movimentazione manuale dei carichi.

9_ Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogrù;

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;
2) Addetto allo smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;
Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale:

- casco;
- guanti;
- calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile;
- occhiali di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Rumore per "Operaio polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- Andatoie e Passerelle;
- Argano a bandiera;
- Attrezzi manuali;
- Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

- Caduta dall'alto;
- Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- Elettrocuzione;
- Punture, tagli, abrasioni;
- Urti, colpi, impatti, compressioni;
- Scivolamenti, cadute a livello;
- Movimentazione manuale dei carichi;
- Cesoiamenti, stritolamenti;
- Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

RISCHI INDIVIDUATI NELLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.

Elenco dei rischi:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Incendi, esplosioni;
3) Investimento, ribaltamento;
4) Movimentazione manuale dei carichi;
5) Rumore per "Idraulico";
6) Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)";
7) Rumore per "Operaio comune polivalente";
8) Rumore per "Operaio comune polivalente";
9) Rumore per "Operaio polivalente";
10) Rumore per "Operaio polivalente";
11) Rumore per "addetto alla fresa)";
12) Scivolamenti, cadute a livello;
13) Seppellimento, sprofondamento;
14) Ustioni;
15) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"
16) Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alla fresa)";

1 - RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"

Descrizione del Rischio:
Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisionali, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Addetti all'imbracatura: verifica imbraco. Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico. Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

Addetti all'imbracatura: allontanamento. Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

Addetti all'imbracatura: attesa del carico. E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo. E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

Addetti all'imbracatura: sgancio del carico. Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio. Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

b) Nelle lavorazioni: Demolizione e rimozione di parte di marciapiede esistente;

Prescrizioni Organizzative:

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati. L'imboccatura superiore del canale deve essere

sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153 e s.m.i..

2 - RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

Descrizione del Rischio:
Lesioni provocate da incendi e/o esplosioni a seguito di lavorazioni in presenza o in prossimità di materiali, sostanze o prodotti infiammabili.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Scavo di materiali di qualsiasi natura per costruzione marciapiede; Scavo di materiali di qualsiasi natura per posa tubaz. raccolta acque meteoriche;**

Prescrizioni Esecutive:
Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

3 - RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

Descrizione del Rischio:
Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Realizzazione di marciapiedi; Realizzazione di rete di smaltimento acque meteoriche; Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento; Posa di segnali stradali; Realizzazione di segnaletica orizzontale;**

Prescrizioni Esecutive:
Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

b) **Nelle lavorazioni: Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento;**

Prescrizioni Esecutive:
L'addetto a terra della finitrice, dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

4 - RISCHIO: "Movimentazione manuale dei carichi"

Descrizione del Rischio:
Lesioni a carico della zona dorso lombare causate, per la caratteristica o le condizioni ergonomiche sfavorevoli, a seguito di operazioni di trasporto o sostegno di un carico.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni: Posa di segnali stradali;**

Prescrizioni Organizzative:
Movimentazione manuale dei carichi: misure generali. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
Movimentazione manuale dei carichi: adozione di metodi di lavoro. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati o

fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi. Nel caso in cui la necessità di una movimentazione manuale di un carico ad opera del lavoratore non può essere evitata, il datore di lavoro organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia quanto più possibile sana e sicura.

Movimentazione manuale dei carichi: elementi di riferimento. La movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio tra l'altro dorso-lombare nei casi seguenti: **a)** il carico è troppo pesante (kg 30); **b)** è ingombrante o difficile da afferrare; **c)** è in equilibrio instabile o il suo contenuto rischia di spostarsi; **d)** è collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco; **e)** può, a motivo della struttura esterna e/o della consistenza, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto. Lo sforzo fisico può presentare un rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi: **a)** è eccessivo; **b)** può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco; **c)** può comportare un movimento brusco del carico; **d)** è compiuto con il corpo in posizione instabile.

Prescrizioni Esecutive:

Movimentazione manuale dei carichi: modalità di stoccaggio. Le modalità di stoccaggio del materiale movimentato devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni di agenti atmosferici o azioni esterne meccaniche. Verificare la compattezza del terreno prima di iniziare lo stoccaggio.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626, Art.48; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626, Allegato VI.

5 - RISCHIO: Rumore per "Idraulico"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 91 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Posa di cavidotto per l'illuminazione pubblica;

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

6 - RISCHIO: Rumore per "Operaio comune - addetto alle demolizioni"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione e rimozione di parte di marciapiede esistente;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.
Istruzioni per gli addetti. Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:
Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo martello pneumatico (B368), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 20 dB(A)).
2) Movimentazione e scarico macerie (A49), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

7 - RISCHIO: Rumore per "Operaio comune polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 148 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla maggiore esposizione è "Uguale a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Uguale a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione di marciapiedi; Realizzazione di rete di smaltimento acque meteoriche; Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento;

Sorveglianza Sanitaria:
Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:
Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Confezione malta (B141), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).

2) Stesura manto (con attrezzi manuali) (A101), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 10 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

8 - RISCHIO: Rumore per "Operaio comune polivalente"

Descrizione del Rischio:

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 300 del C.P.T. Torino (Verniciatura industriale - Segnaletica stradale).

Fascia di appartenenza:

Sulla maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di segnali stradali;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e

ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali è ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Movimentazione attrezzatura (A224), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

9 - RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 285.2 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).
Fascia di appartenenza:
Sulla maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Formazione di tappeto erboso; Messa a dimora di piante; Posa di transenne a croce di S. Andrea;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla

mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.

1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Preparazione terreno (utilizzo motocoltivatore) (B416), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
2) Utilizzo tagliaerba e/o decespugliatore (B638), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

10 - RISCHIO: Rumore per "Operaio polivalente"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 49.1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
Sulla maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posa e montaggio delle baracche di cantiere; Smobilizzo del cantiere; Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Posa manufatti (serramenti, ringhiere, sanitari, corpi radianti) (A33), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

11 - RISCHIO: "Rumore addetto alla fresa"

Descrizione del Rischio:
Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 169 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti).

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Asportazione dello stato di usura:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata

informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.
Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.
Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.
Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.
1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.
3) Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:
1) Utilizzo fresa (B281), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).
Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

12 - RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

Descrizione del Rischio:
Lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Posa di cavidotto per l'illuminazione pubblica;

Prescrizioni Esecutive:
Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

13 - RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

Descrizione del Rischio:
Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo di materiali di qualsiasi natura per costruzione marciapiede; Scavo di materiali di qualsiasi natura per posa tubaz. raccolta acque meteoriche;

Prescrizioni Organizzative:

Scavi in trincea: sbadacchiature vietate. Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno. Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporsi idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 129.

b) Nelle lavorazioni: Scavo di materiali di qaulsiasi natura per costruzione marciapiede; Scavo di materiali di qaulsiasi natura per posa tubaz. raccolta acque meteoriche;

Prescrizioni Esecutive:
E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

14 - RISCHIO: "Ustioni"

Descrizione del Rischio:
Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Esecutive:
L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

15 - RISCHIO: Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)"

Descrizione del Rischio:
Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 96 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni): a) utilizzo martello demolitore pneumatico per 5%; b) utilizzo martello demolitore elettrico per 25%.
Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Demolizione e rimozione di parte di marciapiede esistente;

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.
Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.
Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.
Acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove attrezzature o macchine condotte a mano, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 5 m/s2.
Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.
Adozione di sistemi di lavoro. Il datore di lavoro adotta sistemi di lavoro ergonomici che consentano di ridurre al minimo la forza di prensione o spinta da applicare all'utensile.
Manutenzione attrezzi o macchine condotte a mano. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico degli attrezzi o macchine condotte a mano.
Utilizzo corretto di attrezzi o macchine condotte a mano. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di prensione e di impugnatura delle attrezzature o macchine condotte a mano in conformità alla formazione ricevuta.
Procedure di lavoro e esercizi alle mani. I lavoratori devono assicurarsi di avere le mani riscaldate prima e durante il turno di lavoro ed effettuare esercizi e massaggi alle mani durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di DPI (guanti antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

Fornitura di DPI (maniglie antivibranti). Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

16 - RISCHIO: Vibrazioni per "Addetto alla fresa"

Descrizione del Rischio:

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 169 del C.P.T. Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti): a) utilizzo scarificatrice per 65%.

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

b) Nelle lavorazioni: Asportazione dello stato di usura:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a:
a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche;
b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione;
c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate;
d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni;
e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria;
f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.
Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.
Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.
Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.
Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).
Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

1) Andatoie e Passerelle;
2) Attrezzi manuali;
3) Betoniera a bicchiere;
4) Compressore con motore endotermico;
5) Compressore elettrico;
6) Martello demolitore elettrico;
7) Martello demolitore pneumatico;
8) Sega circolare;
9) Smerigliatrice angolare (flessibile);
10) Trapano elettrico.
11) Tagliasfalto a disco

1 - Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisionali che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Modalità d'utilizzo: 1) Controllare la stabilità, solidità e completezza dell'andatoia o passerella, rivolgendo particolare attenzione al tavolato di calpestio ed ai parapetti; **2)** Evitare di sovraccaricare l'andatoia o passerella; **3)** Ogni anomalia o instabilità dell'andatoia o passerella, andrà tempestivamente segnalata al preposto e/o al datore di lavoro.
Principali modalità di posa in opera: 1) Le andatoie o passerelle devono avere larghezza non inferiore a m 0.60 se destinate al solo passaggio dei lavoratori, a m 1.20 se destinate anche al trasporto dei materiali; **2)** La pendenza non deve essere superiore al 25%; può raggiungere il 50% per altezze non superiori a più della metà della lunghezza; **3)** Per lunghezze superiori a m 6 e ad andamento inclinato, la passarella dovrà esser interrotta da pianerottoli di riposo; **4)** Sul calpestio delle andatoie e

passarelle, andranno fissati listelli trasversali a distanza non superiore a m 0.40 (distanza approssimativamente pari al passo di un uomo carico); **5)** I lati delle andatoie e passerelle prospicienti il vuoto, dovranno essere munite di normali parapetti e tavole fermapiede; **6)** Qualora le andatoie e passerelle costituiscano un passaggio stabile non provvisorio e sussista la possibilità di caduta di materiali dall'alto, andranno adeguatamente protette a mezzo di un impalcato di sicurezza.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130 e s.m.i..

2) DPI: utilizzatore andatoie e passarelle;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** guanti; **c)** indumenti protettivi (tute).

2 - Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Punture, tagli, abrasioni;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati del buono stato della parte lavorativa dell'utensile; **2)** Assicurati del buono stato del manico e del suo efficace fissaggio.
Durante l'uso: 1) Utilizza idonei paracolpi quando utilizzi punte e/o scalpelli; **2)** Quando si utilizzano attrezzi ad impatto, provvedi ad allontanare adeguatamente terzi presenti; **3)** Assumi una posizione stabile e corretta; **4)** Evita di abbandonare gli attrezzi nei passaggi (in particolare se sopraelevati), provvedendo a riporli negli appositi contenitori.
Dopo l'uso: 1) Riponi correttamente l'utensile, verificandone lo stato di usura.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti.

3 - Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è una macchina destinata al confezionamento di malta, di dimensioni contenute, costituita da una vasca di capacità solitamente di 300-500 litri, montata su di un asse a due ruote per facilitarne il trasporto. Il motore, frequentemente elettrico, è contenuto in un armadio metallico laterale con gli organi di trasmissione che, attraverso il contatto del pignone con la corona dentata, determinano il movimento rotatorio del tamburo di impasto. Il tamburo (o bicchiere), al cui interno sono collocati gli organi lavoratori, è dotato di una apertura per consentire il carico e lo scarico del materiale. Quest'ultima operazione avviene manualmente attraverso un volante laterale che comanda l'inclinazione del bicchiere e il rovesciamento dello stesso per la fuoriuscita dell'impasto. Durante il normale funzionamento il volante è bloccato, per eseguire la manovra di rovesciamento occorre sbloccare il volante tramite l'apposito pedale. Solitamente questo tipo di macchina viene utilizzato per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di calcestruzzi se occorrenti in piccole quantità.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Elettrocuzione;
4) Getti, schizzi;
5) Inalazione polveri, fibre;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni (carter) da contatto accidentale degli ingranaggi, delle pulegge, delle cinghie e degli altri organi di trasmissione del moto (lo sportello del vano motore della betoniera non costituisce protezione); **2)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **3)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **4)** Accertati che il volante di comando azionante il ribaltamento del bicchiere, abbia i raggi accecati nei punti in cui esiste il pericolo di tranciamento; **5)** Assicurati che il pedale di sgancio del volante azionante il ribaltamento del bicchiere sia dotato di protezione al di sopra ed ai lati; **6)** Nel caso che la pulsantiera di comando sia esterna al vano motore, assicurati della presenza di un lucchetto sullo sportello della pulsantiera stessa; **7)** Accertati che in prossimità della macchina siano presenti cartelli con l'indicazione delle principali norme d'uso e di sicurezza; **8)** Verifica che i comandi siano dotati di dispositivi efficienti per impedire l'avviamento accidentale del motore; **9)** Assicurati della stabilità del terreno dove è stata installata la macchina (assenza di cedimenti) e dell'efficacia del drenaggio (assenza di ristagni d'acqua); **10)** Accertati della stabilità della macchina; **11)** In particolare se la betoniera è dotata di pneumatici per il traino, assicurati che non siano stati asportati, verifica il loro stato manutentivo e la pressione di gonfiaggio, l'azionamento del freno di stazionamento e/o l'inserimento di cunei in legno; **12)** Inoltre, se sono presenti gli appositi regolatori di altezza, verificane il corretto utilizzo o, in loro assenza, accertati che vengano utilizzati assi di legno e mai pietre o mattoni; **13)** Assicurati, nel caso in cui l'impasto viene scaricato all'interno di fosse accessibili dalla benna della gru, che i parapetti posti a protezione di tali fosse siano efficienti ed in grado di resistere ad eventuali urti con le benne stesse; **14)** Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **15)** Assicurati che gli indumenti che indossi non presentino possibili appigli (lacci, tasche larghe, maniche ampie, ecc.) che potrebbero agganciarsi negli organi in moto.

Durante l'uso: 1) Evita assolutamente di asportare o modificare le protezioni degli organi in moto; evita assolutamente di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione (pulizia, lubrificazione, riparazione, ecc.) su organi in movimento; **2)** Evita assolutamente di introdurre attrezzi o parti del corpo all'interno della tazza in rotazione, prestando particolare cura a che tutte le operazioni di carico si concludano prima dell'avviamento del motore; **3)** Evita di movimentare carichi eccessivamente pesanti o di effettuarlo in condizioni disagiate, e utilizza appropriate attrezzature (pale, secchioni, ecc.); **4)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione del quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; Circolare Ministero del Lavoro 29 giugno 1981 n.76; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** indumenti protettivi (tute).

4 - Compressore con motore endotermico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Inalazione fumi, gas, vapori;
2) Incendi, esplosioni;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Compressore con motore endotermico: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore compressore con motore endotermico;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); **2)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **3)** Assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; **4)** Accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; **5)** Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; **6)** Assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; **7)** Accertati della corretta connessione dei tubi; **8)** Accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; **9)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; **10)** Accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **11)** Accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **12)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

Durante l'uso: **1)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** Assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **3)** Evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; **4)** Accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; **5)** Assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; **6)** Evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati; **7)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver spento il motore e ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

5 - Compressore elettrico

I compressori sono macchine destinate alla produzione di aria compressa, che viene impiegata per alimentare macchine apposite, come i martelli pneumatici, vibratori, avvitatori, intonacatrici, pistole a spruzzo, ecc.. Sono costituite essenzialmente da due parti: un gruppo motore, endotermico o elettrico, ed un gruppo compressore che aspira l'aria dall'ambiente e la comprime. I compressori possono essere distinti in mini o maxi compressori: i primi sono destinati ad utenze singole (basse potenzialità) sono montati su telai leggeri dotati di ruote e possono essere facilmente trasportati, mentre i secondi, molto più ingombranti e pesanti, sono finalizzati anche all'alimentazione contemporanea di più utenze.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Scoppio;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Compressore elettrico: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore compressore elettrico;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati del buono stato dei collegamenti elettrici e di messa a terra e verifica l'efficienza degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra; **2)** Accertati dell'efficienza della strumentazione (valvola di sicurezza tarata alla massima pressione, efficiente dispositivo di arresto automatico del gruppo di compressione al raggiungimento della pressione massima di esercizio, manometri, termometri, ecc.); **3)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; **4)** Assicurati dell'integrità dell'isolamento acustico; **5)** Accertati che la macchina sia posizionata in maniera da offrire garanzie di stabilità; **6)** Assicurati che la macchina sia posizionata in luoghi sufficientemente aerati; **7)** Assicurati che nell'ambiente ove è posizionato il compressore non vi sia presenza di gas, vapori infiammabili o ossido di carbonio, anche se in minima quantità; **8)** Accertati della corretta connessione dei tubi; **9)** Accertati che i tubi per l'aria compressa non presentino tagli, lacerazioni, ecc., evitando qualsiasi riparazione di fortuna; **10)** Accertati della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto o parti del compressore ad alta temperatura; **11)** Accertati dell'efficienza del filtro di trattenuta per acqua e particelle d'olio; **12)** Accertati della pulizia e dell'efficienza del filtro dell'aria aspirata; **13)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia).

Durante l'uso: **1)** Delimita l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **3)** Assicurati di aver aperto il rubinetto dell'aria compressa prima dell'accensione del motore e ricordati di mantenerlo aperto sino al raggiungimento dello stato di regime del motore; **4)** Evita di rimuovere gli sportelli del vano motore; **5)** Accertati di aver chiuso la valvola di intercettazione dell'aria compressa ad ogni sosta o interruzione del lavoro; **6)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **7)** Assicurati del corretto livello della pressione, controllando frequentemente i valori sui manometri in dotazione; **8)** Evita assolutamente di toccare gli organi lavoratori degli utensili o i materiali in lavorazione, in quanto, certamente surriscaldati; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Ricordati di scaricare il serbatoio dell'aria; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

6 - Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati del corretto funzionamento dei comandi; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; **5)** Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; **6)** Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** Accertati che il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti; **2)** Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; **3)** Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; **4)** Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; **5)** Assicurati di aver interrotto l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Ricordati di scollegare l'alimentazione elettrica dell'utensile; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

7 - Martello demolitore pneumatico

Il martello demolitore è un utensile la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente. Vengono prodotti tre tipi di martello, in funzione della potenza richiesta: un primo, detto anche scalpellatore o piccolo scrostatore, la cui funzione è la scrostatura di intonaci o la demolizione di pavimenti e rivestimenti, un secondo, detto martello picconatore, il cui utilizzo può essere sostanzialmente ricondotto a quello del primo tipo ma con una potenza e frequenza maggiori che ne permettono l'utilizzazione anche su materiali sensibilmente più duri, ed infine i martelli demolitori veri e propri, che vengono utilizzati per l'abbattimento delle strutture murarie, opere in calcestruzzo, frantumazione di manti stradali, ecc.. Una ulteriore distinzione deve essere fatta in funzione del differente tipo di alimentazione: elettrico o pneumatico.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Inalazione fumi, gas, vapori;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Movimentazione manuale dei carichi;
4) Scivolamenti, cadute a livello;
5) Scoppio;
6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Martello demolitore pneumatico: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore martello demolitore pneumatico;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati dell'integrità dei tubi e delle connessioni con l'utensile; **2)** Accertati del corretto funzionamento dei comandi; **3)** Assicurati della presenza e dell'efficienza della cuffia antirumore; **4)** Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; **5)** Assicurati del corretto fissaggio della punta e degli accessori; **6)** Accertati che le tubazioni non intralcino i passaggi e siano posizionati in modo da evitare che possano subire danneggiamenti; **7)** Assicurati che i tubi non siano piegati con raggio di curvatura eccessivamente piccolo.

Durante l'uso: **1)** Procedi impugnando saldamente l'attrezzo con due mani; **2)** Provvedi ad interdire al passaggio l'area di lavoro; **3)** Provvedi ad usare l'attrezzo senza forzature; **4)** Ricordati di interrompere l'afflusso d'aria nelle pause di lavoro e di scaricare la tubazione; **5)** Assicurati di essere in posizione stabile prima di iniziare le lavorazioni; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Provvedi a spegnere il compressore, scaricare il serbatoio dell'aria e a scollegare i tubi di alimentazione dell'aria; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547; D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164; D.P.R. 19 marzo 1956 n.303; D.Lgs. 19 settembre 1994 n.626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23.

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

8 - Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Scivolamenti, cadute a livello;
5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
6) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Sega circolare: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Accertati della presenza e del buon funzionamento della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro, che deve lasciare scoperta la parte del disco strettamente necessaria ad effettuare il taglio; **2)** Assicurati della presenza del coltello divisore collocato posteriormente al disco e della sua corretta posizione (a non più di 3 mm dalle lame), il cui scopo e tenete aperto il taglio operato sul pezzo in lavorazione; **3)** Assicurati della presenza degli schermi collocati ai due lati del disco (nella parte sottostante il banco di lavoro), di protezione da contatti accidentali; **4)** Assicurati della stabilità della macchina; **5)** Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); **6)** Accertati dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; **7)** Assicurati dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; **8)** Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza.

Durante l'uso: **1)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; **2)** Provvedi a registrare la cuffia di protezione in modo che l'imbocco sfiori il pezzo in lavorazione o, per quelle basculanti, accertati che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro; **3)** Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali (spingitoi in legno, ecc.) per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; **4)** Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro e l'area circostante la macchina; **5)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; **3)** Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** otoprotettori; **e)** guanti.

9 - Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uomo: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V) non collegato a terra; assicurati del corretto funzionamento dei dispositivi di comando

(pulsanti e dispositivi di arresto) accertandoti, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente" (automatico ritorno alla posizione di arresto, quando si rilascia l'impugnatura); **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; **3)** Accertati dell'assenza di materiale infiammabile in prossimità del posto di lavoro; **4)** Assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; **5)** Evita assolutamente di operare tagli e/o smerigliature su contenitori o bombole che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi; **6)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; **7)** Assicurati del corretto fissaggio del disco, e della sua idoneità al lavoro da eseguire; **8)** Accertati dell'integrità ed efficienza del disco; accertati dell'integrità e del corretto posizionamento delle protezioni del disco e paraschegge; **9)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

Durante l'uso: **1)** Utilizza entrambe le mani per tenere saldamente l'attrezzo; **2)** Provvedi a bloccare pezzi in lavorazione, mediante l'uso di morsetti ecc., evitando assolutamente qualsiasi soluzione di fortuna (utilizzo dei piedi, ecc.); **3)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **4)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **5)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; evita assolutamente di manomettere le protezioni del disco; **6)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **7)** Evita di toccare il disco al termine del lavoro (taglio e/o smerigliatura), poiché certamente surriscaldato; **8)** Durante la levigatura evita di esercitare forza sull'attrezzo appoggiandoti al materiale; **9)** Al termine delle operazioni di taglio, presta particolare attenzione ai contraccolpi dovuti al cedimento del materiale; **10)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **11)** Evita di velocizzare l'arresto del disco utilizzando il pezzo in lavorazione; **12)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

10 - Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;
2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Assicurati che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; **2)** Accertati che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; assicurati del corretto funzionamento dell'interruttore; **3)** Accertati del buon funzionamento dell'utensile; **4)** Assicurati del corretto fissaggio della punta; **5)** Accertati che le feritoie di raffreddamento, collocate sull'involucro esterno dell'utensile siano libere da qualsiasi ostruzione; assicurati che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi.

Durante l'uso: **1)** Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; **2)** Posizionati in modo stabile prima di dare inizio alle lavorazioni; **3)** Evita assolutamente di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento; **4)** Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici; **5)** Assicurati che terzi non possano inavvertitamente riavviare impianti tecnologici (elettricità, gas, acqua, ecc) che interessano la zona di lavoro; **6)** Durante le operazioni di taglio praticate su muri, pavimenti o altre strutture che possano nascondere cavi elettrici, evita assolutamente di toccare le parti metalliche dell'utensile; **7)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Assicurati di aver interrotto il collegamento elettrico; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver sconnesso l'alimentazione elettrica.

Riferimenti Normativi:

D.M. 20 novembre 1968; Circolare Ministero della Sanità 25 novembre 1991 n.23; CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 81 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

11 Tagliasfalto a disco

Attrezzatura di cantiere destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale (posa cavi telefonici, tubazioni fognarie, ecc.).

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Incendi, esplosioni;
2) Investimento, ribaltamento;
3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
4) Punture, tagli, abrasioni;
5) Scivolamenti, cadute a livello;
6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
7) Ustioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) Tagliasfalto a disco: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta;

Provvedi a segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato;

3) Assicurati del corretto fissaggio del disco e della tubazione dell'acqua;

4) Accertati dell'efficienza delle protezioni dagli organi di trasmissione e del carter relativo al disco;

5) Assicurati del corretto funzionamento degli organi di comando.

Durante l'uso: **1)** Assumi una posizione stabile e ben equilibrata prima di procedere nel lavoro;

Evita di utilizzare la macchina in ambienti chiusi o scarsamente ventilati;

3) Assicurati che l'erogazione dell'acqua per il raffreddamento della lama sia costante;

4) Durante le pause di lavoro accertati di aver spento la macchina;
5) Evita assolutamente di forzare le operazioni di taglio;
6) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina;
7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Evita di toccare gli organi lavoratori e/o i materiali lavorati, in quanto surriscaldati;
2) Assicurati di aver spento il motore e ricordati di chiudere il rubinetto del carburante;
3) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i.

2) DPI: utilizzatore tagliasfalto a disco;

Prescrizioni Organizzative:
Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) occhiali; e) otoprotettori; f) guanti; g) indumenti protettivi (tute)

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:
1) Autocarro;
2) Autogrù o autocarro con gru;
3) Escavatore;
4) Finitrice;
5) Pala meccanica;
6) Rullo compressore.
7) Scarificatrice

1 - Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

a) Rischi generati dall'uso della Macchina:
1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
2) Cesoiamenti, stritolamenti;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Rumore per "Operatore autocarro";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
sulla maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:
Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro

adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.

1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

b) Rischi generati dall'uso sulla Macchina:

9) Scivolamenti, cadute a livello;
10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
11) Vibrazioni per "Operatore autocarro";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Fascia di appartenenza:

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autocarro: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Esecutive

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla i percorsi e le

aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **11)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **12)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio dell'azionamento del ribaltabile mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare all'interno del cassone; **3)** Evita assolutamente di azionare il ribaltabile se il mezzo è in posizione inclinata; **4)** Nel caricare il cassone poni attenzione a: disporre i carichi in maniera da non squilibrare il mezzo, vincolarli in modo da impedire spostamenti accidentali durante il trasporto, non superare l'ingombro ed il carico massimo; **5)** Evita sempre di caricare il mezzo oltre le sponde, qualora vengano movimentati materiali sfusi; **6)** Accertati sempre, prima del trasporto, che le sponde siano correttamente agganciate; **7)** Durante le operazioni di carico e scarico scendi dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina (ponendo particolare attenzione ai freni ed ai pneumatici) secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti; **d)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

2 – Autogrù o Autocarro con grù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Movimentazione manuale dei carichi;
8) Punture, tagli, abrasioni;
9) Rumore per "Operatore autogrù";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:
sulla maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.
1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Rischi generati dall'uso sulla Macchina:

10) Scivolamenti, cadute a livello;
11) Urti, colpi, impatti, compressioni;
12) Vibrazioni per "Operatore autogrù";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 26 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) movimentazione carichi per 50%; b) spostamenti per 25%.
Fascia di appartenenza.
Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Autogrù: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore autogrù;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Durante gli spostamenti del mezzo e durante le manovre di sollevamento, aziona il girofaro; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Stabilizza il mezzo utilizzando gli appositi stabilizzatori e, ove necessario, provvedi ad ampliarne l'appoggio con basi dotate adeguata resistenza; **14)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre di sollevamento mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Il sollevamento e/o lo scarico deve essere sempre effettuato con le funi in posizione verticale; **4)** Attieniti alle indicazioni del personale a terra durante le operazioni di sollevamento e spostamento del carico; **5)** Evita di far transitare il carico al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita assolutamente di effettuare manutenzioni su organi in movimento; **8)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **9)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Evita di lasciare carichi sospesi; **2)** Ritira il braccio telescopico e accertati di aver azionato il freno di stazionamento; **3)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

D.M. 12 settembre 1959; Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

3 - Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un

sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Rumore per "Operatore escavatore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).
Fascia di appartenenza:
sulla maggiore esposizione è "Uguale a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.

1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Rischi generati dall'uso sulla Macchina:

8) Scivolamenti, cadute a livello;
9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
10) Vibrazioni per "Operatore escavatore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.
Fascia di appartenenza.
Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Escavatore: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **6)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **7)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Accertati che il mezzo sia posizionato in maniera da consentire il passaggio pedonale e, comunque, provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **13)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, ricorda di utilizzare sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di scavo durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **8)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **9)** Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna, utilizza sempre occhiali di protezione ed otoprotettori; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** otoprotettori ; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

4 - Finitrice

La finitrice è una macchina utilizzata nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;

3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
6) Rumore per "Operatore rifinitrice";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 146 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza.:
sulla maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.

1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo rifinitrice (B539), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

Rischi generati dall'uso sulla Macchina:

7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni per "Operatore rifinitrice";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 146 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rifinitrice per 65%.

Fascia di appartenenza:

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico

addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Finitrice: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore finitrice;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla i dispositivi frenanti e tutti i comandi disposti al posto di guida e sulla pedana posteriore; **3)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **4)** Controlla il corretto funzionamento del riduttore di pressione, del manometro, delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; **5)** Accertati che l'area di lavoro sia stata adeguatamente segnalata e che il traffico veicolare sia stato deviato a distanza di sicurezza; **6)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **7)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **8)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi.

Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **3)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **4)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **5)** Impedisci a chiunque di introdurre qualsiasi attrezzo all'interno del vano coclea (anche per eventuali rimozioni) durante il funzionamento del mezzo; **6)** Sorveglia che il personale si mantenga a distanza di sicurezza dal bruciatore e dai fianchi di contenimento; **7)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **8)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: 1) Accertati di aver spento i bruciatori, chiuso il rubinetto della bombola, azionato il freno di stazionamento; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre

dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

5 - Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scarificatori, verricelli, ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
6) Rumore per "Operatore pala meccanica";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:

sulla maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. La sorveglianza sanitaria e' estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione (Lex maggiori di 80 dB(A) e minore o uguale di 85 dB(A)), su loro richiesta o qualora il medico competente ne conferma l'opportunità. La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle

valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative*:*

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Istruzioni per gli addetti.

1) Le cabine delle macchine operatrici devono essere tenute chiuse durante le lavorazioni, per ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore.
2) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
3) **Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.**

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo pala (B446), protezione dell'udito Facoltativa, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

Rischi generati dall'uso sulla Macchina:

7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni per "Operatore pala meccanica";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 22 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo pala meccanica (cingolata, gommata) per 60%.

Fascia di appartenenza.

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore pala meccanica;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: **1)** Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Disponi affinché la visibilità del posto di guida sia ottimale; **4)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **5)** Verifica la funzionalità del dispositivo di attacco del martello e le connessioni delle relative tubazioni dell'impianto oleodinamico; **6)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **7)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; in prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **8)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **9)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **10)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **11)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi; **12)** Valuta, con il preposto e/o il datore di lavoro, la distanza cui collocarsi da strutture pericolanti o da demolire e/o da superfici aventi incerta portanza; **13)** Provvedi a delimitare il raggio d'azione del mezzo; **14)** Provvedi a delimitare l'area esposta a livello di rumorosità elevata; **15)** Verifica che non vi siano linee elettriche interferenti l'area di manovra del mezzo.

Durante l'uso: **1)** Annuncia l'inizio delle manovre di scavo mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Se il mezzo ne è dotato, estendi sempre gli stabilizzatori prima di iniziare le operazioni di demolizione; **3)** Durante il lavoro notturno utilizza gli appositi dispositivi di illuminazione; **4)** Impedisci a chiunque di farsi trasportare o sollevare all'interno della benna; **5)** Evita di traslare il carico, durante la sua movimentazione, al di sopra di postazioni di lavoro e/o passaggio; **6)** Cura la strumentazione ed i comandi, mantenendoli sempre puliti e privi di grasso, ecc.; **7)** Evita di caricare la benna, con materiale sfuso, oltre il suo bordo; **8)** Durante gli spostamenti tenere l'attrezzatura di lavoro ad una altezza dal terreno tale da assicurare una buona visibilità e stabilità; **9)** Durante le interruzioni momentanee del lavoro, abbassa a terra la benna ed aziona il dispositivo di blocco dei comandi; **10)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; **11)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

Dopo l'uso: **1)** Accertati di aver abbassato a terra la benna e di aver azionato il freno di stazionamento ed inserito il blocco dei comandi; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

6 - Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina, utilizzata prevalentemente nei lavori stradali, costituita da un corpo semovente, la cui traslazione e contemporanea compattazione del terreno o del manto bituminoso, avviene mediante due o tre grandi cilindri metallici (la cui rotazione permette l'avanzamento della macchina) adeguatamente pesanti, lisci o, eventualmente (solo per compattazione di terreno), dotati di punte per un'azione a maggior profondità.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
7) Rumore per "Operatore rullo compressore";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni).

Fascia di appartenenza:
sulla maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e Formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore

mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.

1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo rullo compressore (B550), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

Rischi generati dall'uso sulla Macchina:

8) Scivolamenti, cadute a livello;
9) Vibrazioni per "Operatore rullo compressore";

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 144 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni stradali in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo rullo compressore per 75%.

Fascia di appartenenza:

Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1,15 m/s²".

Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). Detto controllo prevede: a) un accertamento preventivo inteso a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamento periodico, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente in funzione della valutazione del rischio.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nelle attività che comportano una esposizione a rischi derivanti da vibrazioni, il datore di lavoro provvede a che i lavoratori ricevano informazioni e una formazione adeguata con particolare riguardo a: a) le misure adottate a eliminare o ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche; b) i valori limite di esposizione e ai valori d'azione; c) i risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate; d) l'utilità e il modo di individuare e di segnalare sintomi e lesioni; e) le circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria; f) le procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.

Formazione e addestramento uso DPI. Il datore di lavoro assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI.

Formazione specifica uso macchina/attrezzo. Il datore di lavoro, quando sono superati i valori d'azione, assicura una formazione adeguata e organizza uno specifico addestramento circa l'uso corretto e sicuro delle macchine e/o attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche.

Misure tecniche e organizzative:

Misure generali. Il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

Acquisto di nuove macchine mobili. Il datore di lavoro privilegia, all'atto dell'acquisto di nuove macchine mobili, quelle che espongono a minori livelli di vibrazioni. Inderogabile per A(8) > 1,15 m/s2.

Adozione di metodi di lavoro. Il datore di lavoro adotta i cicli di lavoro che consentano di alternare periodi di esposizione a vibrazione a periodi in cui il lavoratore non sia esposto a vibrazione.

Manutenzione macchine mobili. Il datore di lavoro adotta un programma di manutenzione regolare e periodico delle macchine mobili, con particolare riguardo alle sospensioni, ai sedili ed al posto di guida degli automezzi.

Utilizzo corretto di macchine mobili. I lavoratori devono applicare le modalità corrette di guida al fine di ridurre le vibrazioni in conformità alla formazione ricevuta; ad esempio: evitare alte velocità in particolare su strade accidentate, postura di guida e corretta regolazione del sedile.

Pianificazione dei percorsi di lavoro. Il datore di lavoro pianifica, laddove possibile, i percorsi di lavoro scegliendo quelli meno accidentali; oppure, dove possibile, effettuare lavori di livellamento stradale.

Procedure di lavoro ed esercizi alla colonna. I lavoratori devono evitare ulteriori fattori di rischio per disturbi a carico della colonna ed effettuare esercizi per prevenire il mal di schiena durante le pause di lavoro in conformità alla formazione ricevuta.

Dispositivi di protezione individuale:

Fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e l'umidità. Il datore di lavoro fornisce, ai lavoratori esposti alle vibrazioni, indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.

Fornitura di dispositivi di smorzamento. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Fornitura di sedili ammortizzanti. Il datore di lavoro dota le macchine, che espongono ai più alti livelli di vibrazione, di sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore rullo compressore;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; **2)** Controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; **3)** Controlla, proteggendoti adeguatamente, l'integrità dei componenti dell'impianto oleodinamico, prestando particolare riguardo alle tubazioni flessibili; **4)** Controlla i percorsi e le aree di manovra richiedendo, se necessario, la predisposizione di adeguati rafforzamenti; **5)** Nel cantiere procedi a velocità moderata, nel rispetto dei limiti ivi stabiliti; **6)** In prossimità dei posti di lavoro procedi a passo d'uomo; **7)** Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro; **8)** Controlla che lungo i percorsi carrabili del cantiere e, in particolare, nella zona di lavoro non vi sia la presenza di sottoservizi (cavi, tubazioni, ecc. per il passaggio di gas, energia elettrica, acqua, fognature, linee telefoniche, ecc.); **9)** Se devi effettuare manovre in spazi ristretti o in condizioni di limitata visibilità, richiedi l'intervento di personale a terra; **10)** Evita, se non esplicitamente consentito, di transitare o fermarti in prossimità del bordo degli scavi.

Durante l'uso: 1) Annuncia l'inizio delle manovre mediante l'apposito segnalatore acustico; **2)** Impedisci a chiunque l'accesso a bordo del mezzo; **3)** Accertati che i serbatoi dell'acqua per il raffreddamento dei tamburi siano sempre adeguatamente riforniti; **4)** Evita di surriscaldare eccessivamente i tamburi; **5)** Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza

del mezzo; **6)** Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Posiziona il mezzo nelle aree di sosta appositamente predisposte, assicurandoti di aver inserito il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento; **2)** Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** otoprotettori; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

7 Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina utilizzata per la rimozione di manti stradali esistenti, i cui principali organi lavoratori sono una fresa rotante ed un nastro trasportatore.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Inalazione fumi, gas, vapori;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;
5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
6) Punture, tagli, abrasioni;
7) Rumore per "Addetto scarificatrice (fresa)";

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 169 del C.P.T. Rivalta di Torino (Costruzioni stradali in genere - Rifacimento manti).
Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".
Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

Sorveglianza Sanitaria:

Sorveglianza sanitaria per i lavoratori. i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (Lex > 85 dB(A) sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 16 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.). La sorveglianza e' effettuata dal medico competente e comprende: a) accertamenti preventivi intesi a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui i lavoratori sono destinati, ai fini della valutazione della loro idoneità alla mansione specifica; b) accertamenti periodici per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica.

Informazione e Formazione:

Informazione e formazione dei lavoratori. Nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 21 e 22 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione sono informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento: a) alla natura di detti rischi; b) alle misure adottate in applicazione del presente titolo volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore, incluse le circostanze in cui si applicano dette misure; c) ai valori limite di esposizione e ai valori di azione di cui all'articolo 49-quater del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.); d) ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate in applicazione dell'articolo 49-quinquies del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.) insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali; e) all'uso corretto dei dispositivi di protezione

individuale dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)); f) all'utilità e ai mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito; g) alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo della stessa; h) alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.

Misure tecniche e organizzative:

Misure di prevenzione e protezione. Al fine di eliminare i rischi alla fonte o di ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.), il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore dei lavoratori; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Locali di riposo. Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità. I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

Programma di misure tecniche e organizzative. Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

Istruzioni per gli addetti.

1) I carter ed i rivestimenti degli organi motore devono essere tenuti chiusi.
2) Non lasciare in funzione i motori durante le soste prolungate di lavorazione.
3) Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate.

Dispositivi di protezione individuale:

Uso dei Dispositivi di protezione individuale. Durante le seguenti attività e con le rispettive indicazioni in merito alla protezione dell'udito i lavoratori sono forniti di specifici DPI dell'udito:

1) Utilizzo fresa (B281), protezione dell'udito Obbligatoria, DPI dell'udito Generico (cuffie o inserti) (valore di attenuazione 12 dB(A)).

Si prevede per i lavoratori adeguato addestramento sull'uso dei dispositivi dell'udito (art. 43 comma 5 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626 (ora abrogata da D.Lgs.81/2008 e s.m.i.)).

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) Scarificatrice: misure preventive e protettive;
2) DPI: operatore scarificatrice;

Prescrizioni Esecutive:

Prima dell'uso: 1) Controlla tutti i dispositivi di segnalazione (acustici e luminosi) e i gruppi ottici di illuminazione; controlla tutti i comandi e i dispositivi frenanti; 2) Verifica che siano correttamente disposte tutte le protezioni da organi in movimento (rotore fresante, nastro trasportatore, ecc); 3) Accertati che l'area di lavoro sia stata

adeguatamente segnalata e che il traffico veicolare sia stato deviato a distanza di sicurezza; 4) Durante gli spostamenti del mezzo, aziona il girofaro.
Durante l'uso: 1) Evitare assolutamente di allontanarsi dai comandi durante le lavorazioni; 2) Durante i rifornimenti, spegni il motore, evita di fumare ed accertati dell'assenza di fiamme libere in adiacenza del mezzo; 3) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.
Dopo l'uso: 1) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto del mezzo e sempre dopo esserti accertato che i motori siano spenti e non riavviabili da terzi accidentalmente.

Riferimenti Normativi:

Legge 1 marzo 1968 n.186; D.P.R. 24 luglio 1996 n.459; CEI 34-34; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 70 e s.m.i.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6 e s.m.i..

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi (tute).

Attrezzi utilizzati dall'operatore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Trattandosi di semplice manutenzione straordinaria, e quindi la complessità dell'opera non richiede particolari sottofasi di lavoro, sono state ipotizzate singole lavorazioni prive di rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.
Pur tuttavia le imprese ed i lavoratori autonomi dovranno comunicare tempestivamente ed improrogabilmente, l'inizio e la fine di ogni lavorazione allo scopo di non incorrere in conflittualità operative e legislative. Tali comunicazioni verranno fatti firmare per accettazione dalle figure responsabili del cantiere e messi a disposizione di tutti gli operatori.

Qualora durante l'esecuzione dei lavori si evidenziassero situazioni di interferenza il coordinatore per l'esecuzione analizzerà e valuterà i rischi eventualmente presenti e procederà all'integrazione del piano di sicurezza.

Le lavorazioni hanno riferimento nelle schede di lavorazione specifica relative. In esse sono riportate, analizzate e valutati i rischi dell'operazione completa; le attrezzature e le macchine utilizzate vengono descritte nelle relative schede di valutazione rischi.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO E TRA QUESTI ED I LAVORATORI AUTONOMI

Il PSC verrà utilizzato in ambito di coordinamento durante l'esecuzione dei lavori e ne rappresenterà il documento operativo di riferimento, in particolare:

- sarà messo a disposizione dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle imprese che dovranno prenderne visione prima dell'inizio dei lavori;
- verrà revisionato ed integrato ogni qualvolta, durante l'esecuzione dei lavori, si renda necessaria la modifica delle indicazioni precedentemente definite;
- sarà consegnato, in originale, alla Committenza alla fine dei lavori e rappresenterà la certificazione del lavoro di coordinamento svolto in cantiere.

Dovrà essere garantita la diffusione e la conoscenza dei contenuti del PSC in cantiere a tutti coloro che intervengono alla realizzazione dell'opera.
Pertanto, ciascun lavoratore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà essere reso edotto dei contenuti del Piano e, durante i lavori, delle eventuali modifiche e/o integrazioni apportate al documento in corso d'opera.
Tale attività di informazione dovrà essere condotta dai Datori di lavoro delle imprese operanti in cantiere, coadiuvati dai Responsabili di cantiere di ciascuna impresa, attraverso vari sistemi, anche in funzione della "risposta" delle singole categorie di lavoratori ed in particolare mediante:

- cartelli segnaletici;
- riunioni periodiche indirizzate ai lavoratori che svolgono la stessa lavorazione o che, pur svolgendo mansioni diverse, si trovano ad operare nella stessa area di cantiere creando interferenze pericolose;
- sorveglianza continua in cantiere (da parte anche del Direttore tecnico di cantiere e degli assistenti/preposti) con interventi mirati laddove si riscontrassero, in modo particolare, deficienze, difficoltà o distrazioni abituali.

Prima dell'ingresso in cantiere, i Datore di Lavoro di ogni impresa, dovrà organizzare delle riunioni aziendali con il personale che andrà ad impegnare in cantiere, per divulgare i contenuti del PSC e dei POS.
Gli stessi Datori di Lavoro dovranno garantire una costante attività di sensibilizzazione dei lavoratori sull'uso dei dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, otoprotettori, cinture di sicurezza e funi di trattenuta, tute protettive, mascherine, ecc.), e sul corretto utilizzo delle macchine /attrezzature di cantiere, ricordando di non rimuovere o modificare i dispositivi o mezzi di protezione come carter, schermi, ecc. senza averne avuta l'autorizzazione dai propri superiori, e di non compiere operazioni che possano compromettere la propria ed altrui sicurezza.
Il personale negligente dovrà essere richiamato e punito con l'adozione di adeguati provvedimenti disciplinari.
Anche i lavoratori autonomi devono essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e di protezione adottate nell'ambito del cantiere, e devono conformarsi all'attività di coordinamento prevista in cantiere per l'esecuzione dei lavori in sicurezza.
Anche se la legge non richiede per il lavoratori autonomi l'obbligo di redazione del POS, il PSC prevede che ogni impresa che entra a fare parte del ciclo produttivo del cantiere, e quindi anche i lavoratori autonomi, debba redigere un documento riportante i dati identificativi della ditta, la descrizione degli interventi cui è chiamata ad operare, l'individuazione delle macchine, utensili ed attrezzature necessarie per la realizzazione delle opere, la valutazione dei rischi di lavorazione con l'individuazione delle misure di

sicurezza e delle opere provvisionali da adottare. Tale documento deve, inoltre, contenere dichiarazione di avvenuta presa visione ed accettazione del PSC e del POS dell'impresa principale.
Qualora l'Appaltatore metta a disposizione dei lavoratori autonomi le proprie attrezzature ed apparecchiature, nonché i propri dispositivi di protezione collettiva, l'onere del rispetto delle norme di sicurezza resta a carico dell'Appaltatore, ossia tutto ciò che l'Appaltatore mette a disposizione delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi deve essere idoneo e conforme alle norme vigenti. Il lavoratore autonomo sarà comunque ritenuto responsabile delle inosservanze sia in ordine all'uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione (manomissioni, utilizzo non corretto, ecc.), sia in ordine al rispetto delle disposizioni del PSC e di quelle impartite dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
Qualora il lavoratore autonomo svolga la propria mansione impiegando attrezzature di lavoro proprie, queste dovranno essere idonee e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza; egli dovrà, altresì, utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti nei fascicoli d'uso e manutenzione delle macchine, e quelli integrativi richiesti dal PSC e dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

I LAVORATORI AUTONOMI DEVONO, SEMPRE, ADEGUARSI ALLE DISPOSIZIONI DEL PSC ED ALLE PRESCRIZIONI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI.

Anche i fornitori devono essere considerati come i subappaltatori, in quanto rientranti nel ciclo produttivo del cantiere. Devono, pertanto, essere informati sui rischi presenti in cantiere, sulle misure di prevenzione e protezione adottate nell'ambito del cantiere, e devono conformarsi alle disposizioni del PSC e all'attività di coordinamento del CSE.
Devono, quindi, redigere e consegnare al CSE, il POS riferito alle attività specifiche di cantiere, e coordinarsi con le imprese presenti in cantiere.
Durante i lavori il Responsabile del cantiere per la sicurezza dovrà periodicamente indire (la cadenza verrà stabilita in funzione delle lavorazioni in corso e delle problematiche derivanti dall'ambito di intervento) delle riunioni di coordinamento tra le imprese operanti in cantiere in modo da garantire una puntuale informazione sui rischi presenti o che potrebbero insorgere in seguito ad interferenze tra le diverse attività, e definire le misure e le procedure da adottare per garantire la massima sicurezza possibile.
Alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere tutta la documentazione relativa alla sicurezza; le stesse dovranno essere informate dall'impresa appaltatrice in merito alle decisioni prese durante le riunioni, i sopralluoghi e le ispezioni di cantiere eseguite dal Coordinatore per l'esecuzione.
Analogamente, le imprese subappaltatrici/subfornitrici ed i lavoratori autonomi dovranno documentare al Coordinatore per l'esecuzione e al Responsabile del cantiere per la sicurezza l'adempimento delle eventuali
prescrizioni impartite dal CSE, mediante invio di formale comunicazione.

Uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva da parte di più imprese e lavoratori autonomi

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi ed i dispositivi di protezione collettiva necessari per la realizzazione delle opere in progetto potranno essere usate in comune da parte delle ditte operanti in cantiere a condizione che:
Per le opere provvisionali:

- vengano montate da soggetti esperti che abbiano già svolto lavorazioni similari;
- vengano montante secondo le indicazioni di progetto e dei sistemi costruttivi della casa costruttrice;
- qualsiasi modifica venga apportata da chi ha realizzato l'opera;
- non vengano manomesse e/o rimosse le parti componenti l'opera (es. rimozione tavole dal piano di calpestio, rimozione parapetti, rimozione tavole fermapiede, rimozione scale a pioli di accesso ai piani dell'impalcato….);
- qualora, per esigenze lavorative, sia necessario rimuovere provvisoriamente un elemento dell'opera, deve essere prevista, durante la

lavorazione interessata, un sistema alternativo di protezione e, in ogni caso, al termine di tale lavorazione deve essere immediatamente ripristinata l'opera, per garantire il mantenimento delle condizioni di sicurezza nei confronti degli altri utilizzatori dell'opera provvisionale.

Per i dispositivi di protezione collettiva:

- non vengano assolutamente rimossi e/o manomessi e/o alterate le caratteristiche.

Per i mezzi di lavoro:

- non è consentito l'utilizzo comune di macchine ed apparecchiature di lavoro da parte di lavoratori appartenenti a ditte diverse: ciascuna impresa deve arrivare in cantiere con le proprie macchine ed utensili di lavoro. Eventuali noli a freddo, dovranno essere autorizzati dal CSE, previo accertamento della qualifica dell'utilizzatore, dell'avvenuta informazione/formazione e dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale previsti;
- la manutenzione di dette attrezzature/macchine sarà di esclusiva competenza della ditta proprietaria, che dovrà mettere a disposizione i manuali d'uso e manutenzione e dovrà informare/formare gli utilizzatori sul corretto funzionamento dei mezzi e sui relativi rischi.
- L'impresa che farà ricorso a noli a freddo, dovrà accertarsi che la ditta noleggiatrice abbia effettuato sui mezzi interessati le verifiche richieste per legge.

Per i servizi igienico assistenziali:

- venga verificato che i locali siano dimensionati ed arredati in funzione del numero di persone che li utilizzeranno (es. superficie, numero di armadietti, numero di lavabi, wc, docce….).
- In ogni caso, è preferibile che ciascuna impresa sia almeno dotata di proprio spogliatoio e di proprio container per il deposito di attrezzature e materiali;
- venga garantita da parte di tutti gli utilizzatori la pulizia e la funzionalità dei servizi.

TUTTE LE IMPRESE DEVONO ESSERE INFORMATE IN MERITO ALL'UTILIZZO IN COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA, IN MODO DA NON COMPROMETTERE IL LORO STATO D'USO ED EFFICIENZA MA SOPRATTUTO PER EVITARE CHE VENGANO COMPITUTE INCONSAPOLVOLMENTE AZIONI ERRATE E PERICOLOSE TALI DA PREGIUDICARE LA SICUREZZA DEL LUOGO DI LAVORO.

IN OGNI CASO, SI RICHIEDE VENGA RILASCIATA DA PARTE DELLA DITTA INSTALLATRICE, DICHIARAZIONE, FIRMATA DAL DATORE DI LAVORO, DELLA RISPONDENZA DELL'OPERA ALLE NORME DI SICUREZZA E ALLE REGOLE DELL'ARTE, NONCHE' AGLI SCHEMI DI MONTAGGIO ED AI MANUALI D'USO E ISTRUZIONE.

LA DITTA CHE UTILIZZERA' L'OPERA DOVRA' RILASCIARE DICHIARAZIONE, FIRMATA DAL DATORE DI LAVORO, CHE SI IMPEGNERA' AD UTILIZZARE CORRETTAMENTE L'OPERA SENZA COMPROMETTERNE LA SUA INTEGRITA' E FUNZIONALITA' E QUINDI SENZA COMPIERE MANOMISSIONI E/O RIMOZIONI ALCUNE.

COSTI PER LA SICUREZZA

Individuazione dei costi per la sicurezza

La stima dei costi della sicurezza di cui al dal D.Lgs. 81/2008 E S.M.I., è attuata secondo una metodologia che tiene conto di criteri di congruenza tecnico-economica ed in base alla personale esperienza del Coordinatore per la Progettazione, oltre che ad uno stretto coordinamento con la parte progettuale dell'opera.

Il criterio seguito non contempla la determinazione dei costi di sicurezza connessi ai rischi specifici di fase e di quelli correlati alle dotazioni di sicurezza proprie delle macchine e delle attrezzature, in quanto rientranti nell'ambito degli adempimenti previsti dal Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.. Tali costi si assumono già compresi negli oneri computati per l'esecuzione delle singole opere e quindi già inseriti all'interno del computo metrico estimativo redatto dal Progettista dell'opera.

Vengono, invece, evidenziati come **costi per la sicurezza**, quelli occorrenti per l'allestimento, la manutenzione, l'illuminazione del cantiere, le attrezzature e le opere provvisionali, le opere di presidio e protezione, se relativi ad apprestamenti particolari, derivanti da specifiche connotazioni e dalle peculiarità del cantiere, e come tali esulanti da un contesto di ordinarietà. Infine sono compresi anche i costi imputabili ad aspetti organizzativi per riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, valutati in via presuntiva.

Per il calcolo analitico dei costi della sicurezza si è fatto riferimento alla formazione di N.P. specifici.
I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il Direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, sentito il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori.

Per la presente opera gli oneri per la sicurezza, che non sono soggetti a ribasso d'asta, sono i seguenti:

Costi per la sicurezza	**€**	**3.000,00**

Nella pagina seguente è riportato, per Lotto, il computo analitico sulla determinazione dei suddetti costi per la sicurezza.

MODULISTICA PER LA GESTIONE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Di seguito si riporta la modulistica necessaria per una corretta applicazione del presente piano di sicurezza e coordinamento.

INDICE DEI MODULI

Modulo	Titolo
I	Comunicazione della nomina del responsabile di cantiere
II	Scheda di identificazione dell'impresa
III	Scheda di identificazione del lavoratore autonomo
IV	Dichiarazione del datore di lavoro in merito al rispetto della normativa per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori
V	Dichiarazione del lavoratore autonomo in merito al rispetto della normativa per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori
VI	Autorizzazione all'esecuzione di lavori imprevisti
VII	Verbale di consegna del piano/messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento
VIII	Verbale di consegna degli aggiornamenti del piano di sicurezza
IX	Comunicazione dei nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza
X	Dichiarazione dell'impresa in merito ai requisiti di sicurezza di macchine, attrezzature e impianti
XI	Registro dei verbali di verifica di macchine, attrezzature e impianti
XII	Verbale di riunione preliminare di coordinamento e sicurezza
XIII	Lista di controllo dell'idoneità del piano operativo di sicurezza

MODULO I

COMUNICAZIONE DELLA NOMINA DEL RESPONSABILE DI CANTIERE

Il sottoscritto <…>, in qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico della ditta <…>

con sede in <…> appaltatrice dei lavori di <…> nell'ambito dell'opera in oggetto.

COMUNICA

di aver nominato quale responsabile di cantiere per i lavori in oggetto

il sig. <…>

Il responsabile di cantiere durante l'esecuzione dei lavori in oggetto sarà reperibile presso i seguenti recapiti telefonici

ufficio cantiere <…> fax cantiere <…>

ufficio sede <…> fax sede <…>

cellulare <…>

DICHIARA

- che il responsabile di cantiere è in possesso delle necessarie conoscenze tecniche e di esperienza per lo svolgimento delle attività a cui è deputato e delle necessarie conoscenze in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
- che il responsabile di cantiere, sarà sempre presente in cantiere durante l'esecuzione delle opere oggetto dell'appalto e quando impossibilitato alla presenza informerà tempestivamente il coordinatore in fase di esecuzione.
- che tra i compiti richiesti dall'impresa al proprio responsabile di cantiere sono presenti quelli:
- di fare rispettare durante le singole fasi di lavorazione le disposizioni imposte dal piano di sicurezza e coordinamento dell'appalto
- di vigilare sul rispetto delle leggi e norme in materia di prevenzione e tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e dei sub-appaltatori durante lo svolgimento delle attività.
- che il responsabile di cantiere è dotato del potere di interrompere i lavori a fronte di situazioni capaci di mettere a rischio la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Data <…>

Timbro e firma <…>

MODULO II

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DELL' IMPRESA

Impresa (ragione sociale)	
Lavorazioni da eseguire	
Presenza presunta in cantiere	dal <…> al <…>
Tipo di contratto	☐ aggiudicataria
	☐ subappaltatrice dell'impresa <…>

Sede legale	Via: <…> Tel: <…> Fax: <…>
Rappresentante legale	
Iscrizione C.C.I.A.A.	N. <…> dal <…>/<…>/<…> (<…>)
Iscrizione A.N.C.	N. <…>
Posizione INAIL	
Posizione INPS	
Posizione Cassa Edile	
Assicurazione RCT	
Assicurazione RCO	
Resp. Serv. Prevenzione	Nome: <…>
Medico competente	Nome: <…>
Direttore tecnico dell'impresa	
Responsabile di cantiere	Nome: <…>
	Tel. <…> Tel. Cell. <…> Fax: <…>
Personale in cantiere	Operai n.: <…> Tecnici n.: <…> Amministrativi n.: <…> Totale n.: <…>

Data <…>

Il legale rappresentante/
direttore tecnico dell'impresa

Timbro e firma <…>

MODULO III

SCHEDA DI IDENTIFICAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO

Lavoratore autonomo	
Lavorazioni da eseguire	
Presenza presunta in cantiere	dal <…> al <…>
Tipo di contratto	☐ aggiudicatario
	☐ subappaltatore dell'impresa <…>

Sede e recapiti	Via: <…> Tel: <…> Cell. <…> Fax: <…>
Iscrizione C.C.I.A.A.	N. <…> dal <…>/<…>/<…> (<…>)
Iscrizione A.N.C.	
Assicurazione RCT	

Data <…>

Timbro e firma <…>

MODULO IV

DICHIARAZIONE DEL DATORE DI LAVORO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Il sottoscritto <…>

in qualità di legale rappresentante della ditta <…>

con sede in <…>

iscritto alla CCIAA di <…> al n. <…>

PREMESSO

- di aver svolto l'analisi e la valutazione dei rischi prevista dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- ❑ di aver redatto il documento di valutazione dei rischi previsto dal D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- ❑ di aver autocertificato per iscritto l'avvenuta valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., in quanto ditta con meno di 11 addetti
- di aver nominato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. nella persona di <…>

  con sede in <…>
- di aver nominato il medico competente di cui al D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. nella persona del dott. <…>

  con sede in <…>
- di aver realizzato la valutazione del rischio rumore ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

e che tutta la documentazione attestante quanto sopra è a disposizione del coordinatore per la sicurezza per le verifiche che riterrà opportuno compiere

DICHIARA

che per i lavori in oggetto:

- gli addetti che interverranno sono tutti fisicamente idonei alla specifica mansione, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- gli addetti che interverranno sono stati informati e formati sui rischi relativi all'ambiente di lavoro in generale ed a quelli presenti nella specifica mansione, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.
- gli addetti che interverranno sono tutti dotati dei necessari Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) così come previsto dalla valutazione dei rischi e sono stati formati, informati e addestrati al loro utilizzo e che gli stessi DPI sono oggetto di manutenzione periodica
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica
- dichiara altresì che nel caso l'impresa per lo svolgimento di alcune attività, si servisse di altre imprese o lavoratori autonomi pretenderà dagli stessi il rispetto della normativa di sicurezza.

Data <…>
Timbro e firma <…>

MODULO V

DICHIARAZIONE DEL LAVORATORE AUTONOMO IN MERITO AL RISPETTO DELLA NORMATIVA PER LA TUTELA DELLA SALUTE E DELLA SICUREZZA DEI LAVORATORI

Il sottoscritto <…>

lavoratore autonomo con sede in <…>

iscritto alla CCIAA di <…>al n. <…>

PREMESSO

di essere perfettamente a conoscenza della normativa in materia di tutela della sicurezza e salute dei lavoratori applicabile alle lavorazioni oggetto dell'attività richiesta all'interno del cantiere

DICHIARA

che per i lavori in oggetto:

- saranno osservate tutte le norme di sicurezza
- le attrezzature di lavoro utilizzate soddisfano alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ad esse applicabili
- le attrezzature di lavoro sono oggetto di manutenzione periodica
- farà uso dei Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) necessari a proteggere dai rischi presenti e che lo stesso lavoratore autonomo conosce bene e che gli stessi sono oggetto di manutenzione periodica

Data <…>
Timbro e firma <…>

MODULO VI

AUTORIZZAZIONE ALL'ESECUZIONE DI LAVORI IMPREVISTI

Oggetto: autorizzazione all'esecuzione di lavori di <…>

Il sottoscritto <…>, in qualità di responsabile di cantiere / capocantiere della impresa <…>, vista la necessità di far eseguire i lavori di <…>, non previsti nel piano di sicurezza e coordinamento alla impresa/lavoratore autonomo <…>,
Con sede <…>
Non inserita tra quelle autorizzate all'accesso in cantiere
Dopo aver consegnato copia del piano di sicurezza e coordinamento e verificato con il rappresentante della succitata impresa, sig. <…>, i possibili rischi che possono essere trasmessi dalle lavorazioni di cantiere al personale dell'impresa ed i rischi che possono essere trasmessi dalla succitata impresa al cantiere, e valutato che questi rischi non sono tali da richiedere una variazione del piano di sicurezza e coordinamento

Autorizza

Per il periodo a partire dal giorno e fino al giorno <…>
L'impresa a svolgere i lavori in oggetto all'interno del cantiere rispettando le prescrizioni del piano di coordinamento e tutta la normativa di sicurezza.
La presente autorizzazione sarà trasmessa al Coordinatore per la Sicurezza per osservazioni

Data, <…>
Il responsabile di cantiere
Timbro e firma
<…>

MODULO VII

VERBALE DI CONSEGNA DEL PIANO/ MESSA A DISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Il giorno <…>, il sottoscritto <…>

legale rappresentante/capo cantiere dell'impresa <…>

relativamente ai lavori di <…>

nell'ambito dell'opera in oggetto

CONSEGNA/METTE A DISPOSIZIONE

All'impresa/lavoratore autonomo <…> copia del piano di sicurezza e coordinamento.

L'impresa/lavoratore autonomo dovrà visionare accuratamente il presente documento al fine di formulare una offerta che tenga conto dei costi per la sicurezza e presentare eventuali osservazioni e proposte di modifica

L'impresa

Il sottoscritto <…>, legale rappresentante / capo cantiere
dell'impresa <…>

DICHIARA

Di aver ricevuto il piano di sicurezza e coordinamento per l'opera in oggetto.

Timbro dell'impresa e firma <…>

MODULO VIII

VERBALE DI CONSEGNA DEGLI AGGIORNAMENTI DEL PIANO DI SICUREZZA

Data consegna	
Documento consegnato	
(indicare oggetto e numero pagine)	
Documento sostituito	
(indicare oggetto e numero pagine)	

Si evidenzia che dal giorno <…> **il "documento consegnato" sostituirà il "documento sostituito" e dovrà quindi essere attuato da tutte le imprese in elenco**

Il coordinatore in fase di esecuzione

Impresa	**Responsabile di cantiere**	**Firma per ricevuta**

MODULO IX

COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEGLI ADDETTI ALLA GESTIONE DELL'EMERGENZA

Il sottoscritto <…>

In qualità di Rappresentante legale/Direttore tecnico della ditta <…>
<…>

COMUNICA

Che relativamente ai lavori di <…> nell'ambito del lavoro in oggetto sono state nominate le persone responsabili di dare attuazione delle procedure di gestione delle emergenze ed in particolare:

Per l'emergenza incendio i sigg.

- <…>
- <…>
- <…>

E per l'emergenza sanitaria i sigg.

- <…>
- <…>
- <…>

DICHIARA

Le persone di cui sopra sono tutte in possesso:

- dei requisiti richiesti per legge ed hanno seguito specifici corsi di formazione.
- sono dotate dei mezzi, dispositivi e presidi necessari per svolgere il loro compito

Data <…>

Timbro e firma <…>

MODULO X

DICHIARAZIONE DELL'IMPRESA IN MERITO AI REQUISITI DI SICUREZZA DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI

Macchina/Attrezzature/Impianto <…>

Marca <…>

Num. Fabbr. <…>

Il sottoscritto <…> nella qualità di Legale rappresentante/

Responsabile di Cantiere / Capo cantiere dell'impresa <…>

<…>

DICHIARA

Che la macchina/impianto/attrezzatura identificata come sopra che viene utilizzata nell'ambito dei lavori in oggetto

È in possesso dei seguenti requisiti:

- Rispondenza alle normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro
- Caratteristiche tecniche compatibili con le lavorazioni da eseguire e l'ambiente nel quale vengono utilizzate

Data: <…>

Timbro e Firma<…>

MODULO XI

REGISTRO DEI VERBALI DI VERIFICA DI MACCHINE, ATTREZZATURE E IMPIANTI

Data	Tipo e modello attrezzatura	Stato efficienza dispositivi di sicurezza	Stato efficienza dispositivi di protezione	Interventi effettuati	Firma del verificatore

MODULO XII

VERBALE DI RIUNIONE PRELIMINARE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA

Il giorno <…>, alle ore <…>, presso <…>, si è tenuta la riunione preliminare all'inizio di lavori in cantiere, per il coordinamento della sicurezza e della salute per i lavori in oggetto
La riunione è stata convocata dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per discutere il seguente ordine del giorno:

- Illustrazione del piano di sicurezza e coordinamento
- Verifica delle richieste di modifica presentate dall'impresa esecutrice
- Illustrazione delle azioni di sicurezza che saranno intraprese dal coordinatore per l'esecuzione in relazione dei lavori da svolgere
- Stesura del calendario delle successive riunioni per la sicurezza

Erano presenti i Signori:

- <…> Rappresentante del committente
- <…> Responsabile dei lavori
- <…> Coordinatore per l'esecuzione dei lavori/
- <…> Direttore dei lavori per conto del committente
- <…>
- <…>
- <…>
- <…>

Verbale e osservazioni
<…>
<…>
<…>
<…>
<…>
<…>
<…>
<…>

La riunione si è chiusa alle ore <…>,
Il presente verbale redatto dal coordinatore per l'esecuzione, viene siglato per accettazione da tutti i presenti e conservato dal Coordinatore per l'esecuzione che ne fornirà copia a chiunque dei presenti ne faccia richiesta.

MODULO XIII

LISTA DI CONTROLLO DELL'IDONEITÀ DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Piano Operativo dell'impresa <…> Consegnato in data <…>

	Sono presenti i seguenti elementi ?	**Presenti**	**note**	**integrazioni richieste**
1	nominativo del datore di lavoro	☐ SI ☐ NO		
2	indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale	☐ SI ☐ NO		
3	indirizzi ed i riferimenti telefonici del cantiere	☐ SI ☐ NO		
4	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice	☐ SI ☐ NO		
5	descrizione della specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dai lavoratori autonomi subaffidatari;	☐ SI ☐ NO		
6	nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere,	☐ SI ☐ NO		
7	nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;	☐ SI ☐ NO		
8	nominativo del medico competente ove previsto;	☐ SI ☐ NO		
9	nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;	☐ SI ☐ NO		
10	nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;	☐ SI ☐ NO		
11	numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice	☐ SI ☐ NO		
12	numero e le relative qualifiche dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;	☐ SI ☐ NO		
13	specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;	☐ SI ☐ NO		
14	descrizione dell'attività di cantiere,	☐ SI ☐ NO		
15	descrizione delle modalità organizzative;	☐ SI ☐ NO		
16	descrizione dei turni di lavoro	☐ SI ☐ NO		
17	elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;	☐ SI ☐ NO		

18	elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;	☐ SI ☐ NO		
19	esito del rapporto di valutazione del rumore;	☐ SI ☐ NO		
20	individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto**,** adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;	☐ SI ☐ NO		
21	procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;	☐ SI ☐ NO		
22	elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;	☐ SI ☐ NO		
23	documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.	☐ SI ☐ NO		
24	piano operativo di sicurezza visionato dal RLS o dal RLST almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori	☐ SI ☐ NO		

Il presente piano di sicurezza è:

☐ idoneo ad essere utilizzato in cantiere

☐ è inidoneo ad essere utilizzato in cantiere, pertanto si richiede all'impresa esecutrice di adeguarlo. Il Piano Operativo di Sicurezza adeguato dovrà essere consegnato al Coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio dell'attività di cantiere

data <…>

Il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera

INDICE

Anagrafica ..... pag. 2

Committenti ..... pag. 2

Responsabili ..... pag. 2

Glossario delle abbreviazioni utilizzate nel piano ..... pag. 3

Definizioni ..... pag. 3
- Piano di sicurezza e coordinamento ..... pag. 3
- Documento di valutazione dei rischi art 18 D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ..... pag. 3
- Piano Operativo di Sicurezza ..... pag. 3
- Piano di Sicurezza Sostitutivo ..... pag. 4
- Opera Edile ..... pag. 4
- Cantiere Edile ..... pag. 4
- Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza ..... pag. 4
- Procedure ..... pag. 4
- Prescrizioni Operative ..... pag. 4
- Misure preventive e protettive ..... pag. 4
- Apprestamenti di sicurezza ..... pag. 4
- Infrastrutture ..... pag. 4
- Attrezzature ..... pag. 4
- I mezzi e i servizi di protezione collettiva ..... pag. 5
- Cronoprogramma ..... pag. 5
- Costi della sicurezza ..... pag. 5
- Rischi specifici di mansione per la sicurezza e salute dei lavoratori ..... pag. 5

Numeri telefonici utili ..... pag. 5
Documentazione da tenere in cantiere ..... pag. 6

Premessa ..... pag. 6
Utilizzatori del piano ..... pag. 8
Elenco indicativo della legislazione in materia di sicurezza ..... pag. 9
Direzione, Sorveglianza, individuazione dei soggetti impegnati nella realizzazione dell'opera ..... pag. 10
Direzione, Sorveglianza, verifica del Cantiere ..... pag. 11

Soggetti individuati dal D. Lgs. N° 81/2008 e s.m.i. ..... pag. 12
- Il Committente o il Responsabile dei lavori (RL) ..... pag. 12
- Il Responsabile Unico del Procedimento (RP) ..... pag. 14
- Adempimenti del Responsabile del Procedimento ..... pag. 15
- Il Coordinatore per la Sicurezza in Fase di Progettazione ..... pag. 16
- Gli adempimenti del Committente e dei Coordinatori in merito al FT ..... pag. 16
- Adempimenti del Coordinatore della Progettazione ..... pag. 16
- Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione dei Lavori (CSE) ..... pag. 16
- Adempimenti del Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori ..... pag. 18
- Direttore dei Lavori ..... pag. 18
- Datore di Lavoro dell'Impresa Esecutrice ..... pag. 19
- Adempimenti del Datore di Lavoro ..... pag. 20
- Datore di lavoro (Impresa Associata/Subappaltatrice/Subfornitrice) ..... pag. 20
- Responsabile del cantiere per la sicurezza ..... pag. 21
- Direttore Tecnico di cantiere ..... pag. 22

- Tecnici e operatori di cantiere (capocantiere, assistenti e preposti) ..... pag. 23
- Responsabile del Servizio di Prevenzione e protezione (RSPP) ..... pag. 23
- Medico competente ..... pag. 23
- Lavoratori subordinati ..... pag. 24
- Lavoratori Autonomi ..... pag. 25
- Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)..... pag. 26

Contenuti minimi del piano di Sicurezza e Coordinamento ..... pag. 26

Misure generali di prevenzione dei rischi ordinari ..... pag. 29
- Rumore ..... pag. 29
- Cadute dall'alto ..... pag. 29
- Seppellimento - sprofondamento ..... pag. 29
- Urti–Colpi–Impatti-Compressioni ..... pag. 30
- Punture–Tagli–Abrasioni ..... pag. 30
- Vibrazioni ..... pag. 30
- Scivolamenti-Cadute a livello ..... pag. 30
- Calore-Fiamme-Esplosioni ..... pag. 31
- Freddo ..... pag. 31
- Elettrocuzione ..... pag. 31
- Cesoiamento-Stritolamento ..... pag. 31
- Caduta di materiale dall'alto ..... pag. 31
- Investimento ..... pag. 32
- Movimentazione manuale dei carichi ..... pag. 32
- Polveri ..... pag. 32
- Getti e schizzi ..... pag. 32
- Gas-Vapori ..... pag. 32
- Catrame-Fumo ..... pag. 32

Organizzare il servizio di emergenza ..... pag. 33
- Assistenza sanitaria e pronto soccorso ..... pag. 33
- Prevenzione Incendi ..... pag. 33
- Evacuazione ..... pag. 34

Prescrizioni per i posti di lavoro ..... pag. 34
- Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti ..... pag. 35
- Utilizzo di materiali e sostanze ..... pag. 35
- Schede di sicurezza ..... pag. 35
- Utilizzo di agenti cancerogeni ..... pag. 36
- Utilizzo di agenti biologici ..... pag. 37

Sorveglianza Sanitaria ..... pag. 37

Procedure di gestione del Piano di Sicurezza ..... pag. 37
- Schemi di coordinamento ..... pag. 37
- Gestione dei subappalti ..... pag. 37
- Procedure di coordinamento ..... pag. 38
- Riunioni di coordinamento ..... pag. 38
  - Prima riunione di coordinamento ..... pag. 38
  - Seconda riunione di coordinamento ..... pag. 39
  - Terza riunione di coordinamento ..... pag. 39
  - Riunione di coordinamento ordinaria ..... pag. 39
  - Riunione di coordinamento straordinaria ..... pag. 39
  - Riunione di coordinamento "Nuove Imprese" ..... pag. 40
- Programmazione delle riunioni di coordinamento ..... pag. 40

Gestione delle procedure del Piano ..... pag. 40

Gestione delle imprese operanti in cantiere ..... pag. 41
- Affidamento in subappalto di parte di opere e/o di lavorazioni ..... pag. 41
- Imprese fornitrici ..... pag. 42

- Imprese esterne per la realizzazione di opere escluse dall'appalto ..... pag. 42

Descrizione del contesto in cui saranno collocate le aree di cantiere ..... pag. 43

Descrizione sintetica dell'opera ..... pag. 43

Area del cantiere – Caratteristiche area del cantiere ..... pag. 44
Rischi intrinseci al cantiere e/o provenienti dall'ambiente esterno e relative misure preventive e protettive ..... pag. 44
- Caratteristiche del terreno ..... pag. 44
- Presenza di linee aeree ..... pag. 44
- Presenza di linee interrate ..... pag. 44
- Interferenze con le attività esistenti ..... pag. 45
- Agenti inquinanti ..... pag. 46
  - Polveri ..... pag. 46
  - Rumore ..... pag. 46
  - Gas ..... pag. 46
    - Gas di scarico veicolari ..... pag. 46
    - Gas di scarico industriali ..... pag. 46
- Condizioni climatiche/meteorologiche ..... pag. 46
- Edifici adiacenti/confinanti ..... pag. 46
- Interferenze tra imprese ..... pag. 46
- Interferenze con attività confinanti ..... pag. 47
- Interferenze con cantieri confinanti ..... pag. 47

Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere ..... pag. 47

Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante ..... pag. 48

Planimetria di cantiere tipo ..... pag. 49

Organizzazione del cantiere ..... pag. 50
- Recinzione ed accessi di cantiere ..... pag. 50
- Cartello di cantiere ..... pag. 51
- Viabilità di cantiere ..... pag. 51
- Segnaletica di sicurezza ..... pag. 51
- Servizi igienico-assistenziali ..... pag. 52
- Spogliatoi e armadi per il vestiario ..... pag. 53
- Mensa/refettorio ..... pag. 53
- Dimensionamento dei servizi logistici di cantiere ..... pag. 54

Depositi –Stoccaggi-Rifiuti ..... pag. 54
- Stoccaggio materiali di lavoro ..... pag. 54
- Deposito di sostanze infiammabili ..... pag. 54
- Postazioni fisse di lavoro ..... pag. 55
- Presidio sanitario ..... pag. 55
- Contenuto della cassetta di pronto soccorso ..... pag. 55
- Dispositivi antincendio ..... pag. 55
- Impianto di alimentazione idrica ..... pag. 55
- Impianto fognario ..... pag. 55
- Impianto di protezione contro scariche atmosferiche ..... pag. 55

Fasi di cantiere tipo e rischi -Albero riassuntivo ..... pag. 54

Lavorazioni e loro interferenze ..... pag. 63
1. Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere..... pag. 63
2. Posa e montaggio delle baracche di cantiere..... pag. 65

3. Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-sanitari del cantiere……pag. 66
4. Posizionamento e spostamento di cartelli di presegnalazione……pag. 67
5. Scavo di materiali di qualsiasi natura per ripristino marciapiede o scarificazione manto stradale dissestato ed asportazione strato di usura e collegamento……pag. 68
6. Realizzazione di ricariche in caso di cedimento del terreno……pag. 69
7. Ripristino della pavimentazione e stesa di manto di usura e collegamento……pag. 70
8. Posa di paletti dissuasori e/o transenne a croce di S. Andrea……pag. 71
9. Smobilizzo del cantiere……pag. 72

Rischi individuati nelle lavorazioni e relative Misure Preventive e Protettive ..... pag. 73
1. Caduta di materiale dall'alto o a livello ..... pag. 73
2. Incendi, esplosioni ..... pag. 74
3. Investimento, ribaltamento ..... pag. 74
4. Movimentazione manuale dei carichi ..... pag. 74
5. Rumore per "Idraulico" ..... pag. 75
6. Rumore per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" ..... pag. 76
7. Rumore per "Operaio comune polivalente" ..... pag. 77
8. Rumore per "Operaio comune polivalente" ..... pag. 78
9. Rumore per "Operaio polivalente" ..... pag. 79
10. Rumore per "Operaio polivalente" ..... pag. 81
11. Rumore per "Addetto alla fresa" ..... pag. 82
12. Scivolamenti, cadute a livello ..... pag. 83
13. Seppellimento, sprofondamento ..... pag. 84
14. Ustioni ..... pag. 84
15. Vibrazioni per "Operaio comune (addetto alle demolizioni)" ..... pag. 85
16. Vibrazioni per "Addetto alla fresa" ..... pag. 86

Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni ..... pag. 87
1. Andatoie e passerelle ..... pag. 87
2. Attrezzi manuali ..... pag. 88
3. Betoniera a bicchiere ..... pag. 88
4. Compressore con motore endotermico ..... pag. 90
5. Compressore elettrico ..... pag. 91
6. Martello demolitore elettrico ..... pag. 92
7. Martello demolitore pneumatico ..... pag. 92
8. Sega circolare ..... pag. 93
9. Smerigliatrice angolare (flessibile) ..... pag. 94
10. Trapano elettrico ..... pag. 95
11. Tagliasfalto a disco ..... pag. 96

Macchine utilizzate nelle lavorazioni ..... pag. 97
1. Autocarro ..... pag. 97
2. Autogrù ..... pag. 99
3. Escavatore ..... pag. 101
4. Finitrice ..... pag 104
5. Pala meccanica ..... pag. 108
6. Rullo compressore ..... pag. 111
7. Scarificatrice ..... pag. 115

Coordinamento delle lavorazioni e fasi ..... pag. 117

Modalità organizzative della cooperazione e della reciproca informazione tra imprese/lavoratori autonomi ..... pag. 118

Costi per la sicurezza ..... pag. 121

Modulistica per la gestione della sicurezza in fase di esecuzione dell'opera ..... pag. 122

1. Modulo I : Comunicazione della nomina del responsabile di cantiere ..... pag. 123
2. Modulo II: Scheda di identificazione dell'impresa ..... pag. 124
3. Modulo III: Scheda di identificazione del lavoratore autonomo ..... pag. 125
4. Modulo IV: Dichiarazione del datore di lavoro in merito al rispetto della normativa per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori ..... pag. 126
5. Modulo V: Dichiarazione del lavoratore autonomo in merito al rispetto della normativa per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori ..... pag. 127
6. Modulo VI: Autorizzazione all'esecuzione di lavori imprevisti ..... pag. 128
7. Modulo VII: Verbale di consegna del piano/messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento ..... pag. 129
8. Modulo VIII: Verbale di consegna degli aggiornamenti del piano di sicurezza ..... pag. 130
9. Modulo IX: Comunicazione dei nominativi degli addetti alla gestione dell'emergenza ..... pag. 131
10. Modulo X: Dichiarazione dell'impresa in merito ai requisiti di sicurezza di macchine, attrezzature e impianti ..... pag. 132
11. Modulo XI: Registro dei verbali di verifica di macchine, attrezzature e impianti ..... pag. 123
12. Modulo XII: Verbale di riunione preliminare di coordinamento e sicurezza ..... pag. 134
13. Modulo XIII: Lista di controllo dell'idoneità del piano operativo di sicurezza ..... pag. 135

Indice ..... pag. 137